

(19)



(11)

**EP 3 769 645 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.01.2021 Patentblatt 2021/04**

(51) Int Cl.:  
**A47B 88/463 (2017.01)**

(21) Anmeldenummer: **20182766.4**

(22) Anmeldetag: **29.06.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Grass GmbH**  
**6973 Höchst (AT)**

(72) Erfinder: **Fellner-Waltersdorfer, Tino**  
**6971 Hard (AT)**

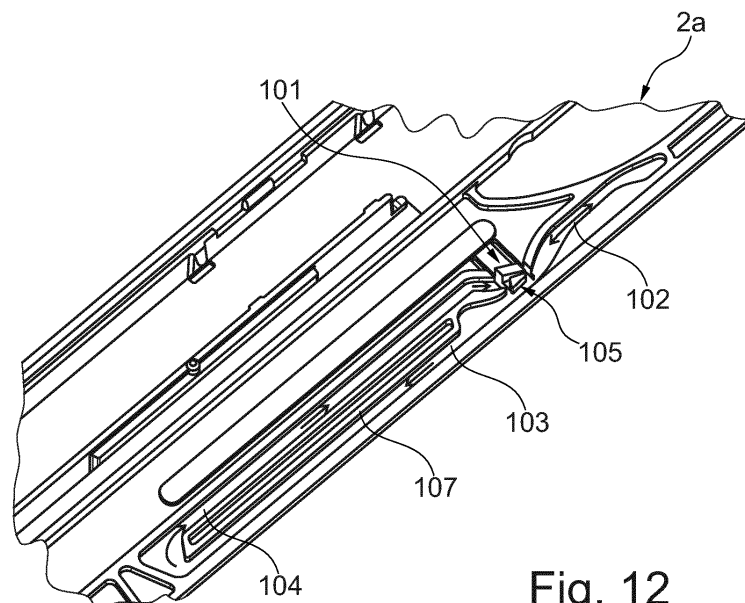
(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**  
**Patentanwälte**  
**Großtobeler Straße 39**  
**88276 Berg / Ravensburg (DE)**

(30) Priorität: **22.07.2019 DE 102019119706**

(54) **VORRICHTUNG ZUM BEWEGEN EINES BEWEGBAREN MÖBELTEILS IN EINE  
ÖFFNUNGSRICHTUNG IN BEZUG ZU EINEM MÖBELKORPUS EINES MÖBELS**

(57) Es wird eine Vorrichtung (58a) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (53) vorgeschlagen, wobei das bewegbare Möbelteil (53) über Führungsmittel (52) in die Öffnungsrichtung und in eine Schließrichtung bringbar ist, wobei die Vorrichtung einen Kraftspeicher (3) und einen Auswerfer (5) aufweist, so dass das bewegbare Möbelteil (53) bei einem Öffnungsvorgang unter der Wirkung des Kraftspeichers (3) über den Auswerfer (5) in eine Öffnungsposition bringbar ist und der Auswerfer (5) sich auf einer Grundplatte (2a) der Vorrichtung (58a) geführt bewegt, wobei am Auswerfer (5) ein Klinckenbauteil (24) mit einem Führungselement, welches sich in einer Führungsbahn (100) der Grundplatte (2a)

bewegt, vorhanden ist. Erfindungsgemäß ist in der Führungsbahn (100), in welcher sich das Führungselement bewegt, ein Sperrelement (101) vorhanden, welches das Führungselement in einer bestimmungsgemäßen Bewegungsrichtung in der Führungsbahn (100) hält, wobei das Sperrelement (101) und/oder das Führungselement bewegbar gestaltet ist und sich das Sperrelement (101) nur in der bestimmungsgemäßen Bewegungsrichtung vom Führungselement überwinden lässt, wobei in der entgegengesetzten Bewegungsrichtung das Führungselement das Sperrelement (101) nicht überwinden kann, sondern durch das Sperrelement (101) blockiert wird.

**Fig. 12****EP 3 769 645 A1**

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils in eine Öffnungsrichtung in Bezug zu einem Möbelkorpus eines Möbels und/oder eine Vorrichtung zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils relativ zu einem Korpus eines Haushaltsgeräts, ein Führungssystem für ein Möbel oder für ein Haushaltsgerät mit einer solchen Vorrichtung und ein Möbel oder ein Haushaltsgerät mit einem solchen Führungssystem und einer solchen Vorrichtung.

Stand der Technik

**[0002]** Bei Möbelteilen, wie zum Beispiel Schubladen, Möbeltüren oder Möbelklappen, die an einem Möbelkorpus eines Möbels bewegbar aufgenommen sind, kommen Führungseinheiten, Scharniere und Beschläge zur Bewegungsbeeinflussung des jeweiligen Möbelteils zum Einsatz.

**[0003]** In einigen Ausführungsformen der jeweiligen Vorrichtung ist eine Zusatzfunktion zur Beeinflussung der Möbelteilbewegung bereitgestellt. Dies betrifft zum Beispiel Systeme zur Bereitstellung einer Öffnungsfunktion zur kraftunterstützten Öffnungsbewegung des Möbelteils aus einer Schließposition des Möbelteils relativ zum Möbelkorpus. Diese Systeme können derart ausgestaltet sein, dass im geschlossenen Zustand des Möbelteils ein Frontspalt zwischen einem bewegbaren Möbelteil und einem Möbelkorpus vorhanden ist. Dadurch ist es einem Nutzer möglich, eine sogenannte Touch-Latch-Funktion des Systems auszulösen, die einen geladenen Kraftspeicher des Möbels freigibt, wobei mit einem Auswerfer der Vorrichtung das Möbelteil in eine Öffnungsrichtung bewegbar ist.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist, eine verbesserte Vorrichtung der einleitend genannten Art zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils bereitzustellen, um einen Öffnungs- und/oder Schließvorgang zu erleichtern und/oder zu unterstützen, und insbesondere einen flexibleren Einsatz der Vorrichtung zu ermöglichen.

**[0005]** Die Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst.

**[0006]** In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen und Varianten der Erfindung angegeben.

**[0007]** Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils in eine Öffnungsrichtung in Bezug zu einem Möbelkorpus eines Möbels, wobei das bewegbare Möbelteil über Führungsmittel in die Öffnungsrichtung und in eine der Öffnungsrichtung entgegengesetzte Schließrichtung bringbar ist. Die Vorrichtung weist einen Kraftspeicher und einen Auswerfer auf, so dass mit der an dem Möbel montierten Vorrichtung das bewegbare Möbelteil bei einem Öffnungsvorgang unter der Wirkung des Kraftspeichers über den Auswerfer in eine Öffnungsposition bringbar ist. Der Auswerfer bewegt sich auf einer Grundplatte der Vorrichtung geführt, wobei am Auswerfer ein Klinkenbauteil mit einem Führungselement vorhanden ist, und sich das Führungselement in einer Führungsbahn der Grundplatte bewegt. Die Führungsbahn ist schlaufenartig gestaltet, wobei abhängig von der Position des Führungselements in der Führungsbahn das Klinkenbauteil unterschiedliche Stellungen in Bezug zum restlichen Auswerfer einnimmt.

**[0008]** Vorzugsweise ist das bewegbare Möbelteil als Schublade, Türe, Klappe, oder dergleichen ausgebildet. Die Schublade oder Klappe ist am Möbelkorpus über Führungsmittel, beispielsweise Auszugsschienen wie zum Beispiel Teil- oder Vollauszüge, und/oder Scharniere und/oder Klappenbeschläge am Möbelkorpus beweglich geführt.

**[0009]** Vorteilhafterweise ist die Vorrichtung an einer Korpusseitenwand des Möbels und/oder den Führungsmitteln montiert. Ebenso ist eine Montage der Vorrichtung an einer Schublade, insbesondere an einer Schubladenseitenwand oder an der Unterseite einer Schublade denkbar. Die bevorzugte Einbau-Orientierung der Vorrichtung ist vertikal, bezogen auf eine von der Vorrichtung aufgespannte Hauptebene, insbesondere nahezu oder exakt parallel zu einer Korpusseitenwand, aber auch ein horizontaler Einbau, z.B. an der Unterseite eines Schubladenbodens ist möglich.

**[0010]** Der Auswerfer der Vorrichtung wirkt beispielsweise mit einem Mitnehmer des Möbelteils und/oder mit einem Mitnehmer der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus bei einem Öffnungsvorgang und/oder Schließvorgang zusammen.

**[0011]** Ist die Vorrichtung an den Führungsmitteln des Möbels und/oder am Möbelkorpus vorteilhaft positionsfest zum Möbelkorpus angeordnet, so ist der Mitnehmer am bewegbaren Möbelteil oder zum Beispiel an der Bewegungsschiene des Auszugs ausgebildet. Ist die Vorrichtung am bewegbaren Möbelteil angeordnet, so ist der Mitnehmer bevorzugt an den positionsfesten Teilen der Führungsmittel des Möbels und/oder am Möbelkorpus ausgebildet, vorteilhaft positionsfest zum Möbelkorpus.

**[0012]** Der Auswerfer umfasst vorzugsweise ein Klinkenbauteil mit einem Führungselement. Bevorzugt ist das Klinkenbauteil mit dem Führungselement bewegbar, insbesondere schwenkbar am Auswerfer angebracht. Das Führungselement bewegt sich vorzugsweise geführt, insbesondere geführt in einer Führungsbahn der Grundplatte.

**[0013]** Eine Führungsbahn umfasst vorzugsweise mehrere Führungsflächen. In einer bevorzugten Variante handelt

es sich um 3 Führungsflächen welche winklig zueinander stehen. Die Anordnung dieser drei Führungsflächen wird bevorzugt so gewählt, dass sie einen u-förmigen Querschnitt aufweisen, insbesondere sind die Führungsflächen jeweils in Winkeln von ungefähr 90° angeordnet. In einer weiteren möglichen Ausführungsform sind genau zwei Führungsflächen winklig zueinander vorhanden.

**[0014]** Vorzugsweise bewegt sich das Führungselement entlang der Führungsflächen, insbesondere gleitet es entlang zumindest einer der vorhandenen Führungsflächen. Eine der Führungsflächen liegt vorzugsweise in der Ebene der Grundplatte, in welcher sich die Grundplatte hauptsächlich erstreckt. Die betreffende Führungsfläche ist bevorzugt durch einen Bereich der Oberseite der Grundplatte gebildet, während auf der Rückseite der Grundplatte keine Führungsbahnen vorhanden sind. Die Rückseite liegt regelmäßig an einem Gegenabschnitt des Möbels flächig an.

**[0015]** Bevorzugt stehen von der Führungsfläche, welche in der Ebene der Grundplatte ausgebildet ist, zwei weitere Führungsflächen winklig ab. Diese beiden Führungsflächen bilden die Umrandung der Führungsbahn, insbesondere die Führungskontur für das Führungselement am Klinkenbauteil.

**[0016]** Vorzugsweise muss, um die Funktion der Vorrichtung zu gewährleisten, das Führungselement so dimensioniert sein, dass es innerhalb der Umrandung und auf der Führungsfläche in der Ebene der Grundplatte bewegbar ist. Das Führungselement liegt wahlweise an einer Führungsfläche an, an zwei der Führungsflächen an, oder es liegt an allen drei Führungsflächen an.

**[0017]** Bevorzugt ist die Umrandung gebildet aus hervorstehenden Führungsflächen zur Ebene der Oberseite der Grundplatte, erhaben von der Ebene der Grundplatte dargestellt, und einstückig bzw. materialschlüssig mit der Grundplatte verbunden.

**[0018]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Grundplatte aus einem Kunststoff hergestellt, vorzugsweise in einem Spritzgussverfahren. Möglich ist auch eine Herstellung der Grundplatte aus einem anderen Material, beispielsweise aus Metall, Gummi oder einem Verbundwerkstoff.

**[0019]** Vorzugsweise umfasst die Führungsbahn verschiedene Bahnabschnitte. Beispielsweise umfasst die Führungsbahn die Bahnabschnitte Auswurfbahn, Spannbahn und Umkehrbahn.

**[0020]** Bevorzugt ist ein Bahnabschnitt an einer Stelle mit einem angrenzenden Bahnabschnitt verbunden bzw. ein Bahnabschnitt geht in einen angrenzenden Bahnabschnitt über. Zwei Bahnabschnitte sind an mehr als einer, insbesondere an genau zwei Stellen, miteinander verbunden. Der dritte Bahnabschnitt ist vorzugsweise mit einem seiner Enden auch an einer dieser beiden Stellen mit den beiden anderen Bahnabschnitten verbunden. Das andere Ende ist in dieser bevorzugten Ausführungsform mit keinem weiteren Bahnabschnitt verbunden.

**[0021]** In der bevorzugten Ausführungsform ergibt sich folgender Ablauf bei einem Öffnungsvorgang des bewegbaren Möbelteils, wobei die Vorrichtung positionsfest an einer Seitenwand des Möbelkorpus befestigt ist. Wird durch die Betätigung der Touch-Latch-Funktion ein kraftunterstütztes Öffnen der Schublade initiiert, ist der Ablauf des Führungselements am Klinkenbauteil folgendermaßen: Durch das Hineindrücken der Schubladenfront wird der Auswerfer etwas in Schließrichtung bewegt und dabei wird ein Kraftspeicher entriegelt, hierdurch wird der Auswerfer mit dem Klinkenbauteil, durch die im Kraftspeicher gespeicherte Energie, in Öffnungsrichtung bewegt. Während des Auslösens der Touch-Latch-Funktion befindet sich das Führungselement auf der Umkehrbahn. Ist der Kraftspeicher ausgelöst, wechselt das Führungselement auf die Auswurfbahn. Bedingt durch die Führungskontur wird das Klinkenbauteil ausgeschwenkt und wirkt mit dem Mitnehmer zusammen. Am Ende der Auswurfbahn, schwenkt das Klinkenbauteil vom Mitnehmer weg, so dass dieser frei ist und die Schublade kann ohne Zusammenwirken mit der Vorrichtung durch Bewegungsenergie oder durch einen Nutzer weiter, insbesondere vollständig, geöffnet werden. Wird die Schublade durch einen Nutzer wieder geschlossen, so erfolgt dies erstmal ohne Zusammenwirken mit der Vorrichtung, erst nach einem bestimmten Abstand, entsprechend einem zurückgelegten Schließweg des Möbelteils im Vergleich, zur vollständig geöffneten Position wirkt der Mitnehmer mit dem Auswerfer zusammen. Bei diesem Vorgang ist das Klinkenbauteil weggeschwenkt und das Führungselement befindet sich auf dem Bahnabschnitt Spannbahn. Während nun die Schublade durch einen Nutzer zugeedrückt wird, wird der Kraftspeicher gespannt. Am Ende des Spannvorgangs, wechselt das Führungselement wieder auf die Umkehrbahn, in welcher es sich befindet, bis ein erneuter Öffnungsvorgang der Schublade gestartet wird. Die Vorrichtung wirkt unabhängig von einer möglichen Anordnung zum vollständigen Einzug der Schublade, bzw. einer Einzugsautomatik für die Schublade.

**[0022]** Wird die Vorrichtung ordnungsgemäß verwendet und es ergibt sich keine Fehlfunktion, so sind ein Öffnungsvorgang und ein anschließender Schließvorgang des Möbelteils, im Zusammenspiel mit der Vorrichtung, beliebig oft wiederholbar.

**[0023]** Durch den bevorzugten, oben beschriebenen Ablauf beim Öffnen und Schließen eines bewegbaren Möbelteils wird gleichzeitig die bestimmungsgemäße Richtung in welcher das Führungselement sich in der Führungsbahn bewegt definiert.

**[0024]** Bevorzugt, beim Öffnungsvorgang: Umkehrbahn und Auswurfbahn, bei einem Schließvorgang: Spannbahn und Umkehrbahn, so dass sich für Öffnung und Schließen folgendes ergibt: Umkehrbahn, Auswurfbahn, Spannbahn und wieder zurück auf die Umkehrbahn.

**[0025]** Die Stellung des Klinkenbauteils am Auswerfer verändert sich gegenüber dem Auswerfer in einer bevorzugten

Ausgestaltungsform, abhängig von unterschiedlichen Positionen, welche der Auswerfer relativ zur Grundplatte während eines Öffnungs- und/oder Schließvorgangs des bewegbaren Möbelteils einnimmt.

**[0026]** Vorzugsweise läuft das Führungselement des Klinkenbauteils während einer Öffnungsbewegung des Möbelteils, insbesondere der Schublade, auf der Auswurfbahn, so ist das Klinkenbauteil insbesondere vollständig ausgeschwenkt und steht über den Außenrand der Grundplatte über, so dass es mit dem Mitnehmer zusammen wirkt.

**[0027]** Bevorzugterweise ist das Klinkenbauteil auf der Spannbahn insbesondere mehrheitlich eingeschwenkt und steht somit fast nicht über den Außenrand der Grundplatte hinaus. Vorzugsweise erfolgen die Bewegung des Klinkenbauteils und des Auswerfers in einer Bewegungsebene. Diese Bewegungsebene ist vorzugsweise parallel zur Ebene der Grundplatte.

**[0028]** Der Kern der Erfindung ist nun darin zu sehen, dass in der Führungsbahn, in welcher sich das Führungselement bewegt, ein Sperrelement vorhanden ist, welches das Führungselement in einer bestimmungsgemäßen Bewegungsrichtung in der Führungsbahn hält, wobei das Sperrelement und/oder das Führungselement auslenkbar gestaltet ist und sich das Sperrelement nur in der bestimmungsgemäßen Bewegungsrichtung vom Führungselement überwinden lässt, wobei in einer entgegengesetzten Bewegungsrichtung das Führungselement das Sperrelement nicht überwinden kann, sondern durch das Sperrelement blockiert wird.

**[0029]** Vorzugsweisen, sollen die verschiedenen Bahnabschnitte der Führungsbahn vom Führungselement nur in einer bestimmungsgemäßen bzw. einer einzigen Richtung durchlaufen werden. Das Führungselement bewegt sich bei einem Öffnungsvorgang unter anderem in der Auswurfbahn. Bei einem anschließenden Schließvorgang wechselt das Führungselement auf die Spannbahn. Die bevorzugte, bestimmungsgemäße Bewegungsrichtung des Führungselements ergibt sich aus einem Öffnungsvorgang und einem anschließenden Schließvorgang des bewegbaren Möbelteils, insbesondere einer Schublade. Während der Bewegung des Möbelteils ist das Klinkenbauteil in bestimmten Zeiträumen bewegungsgekoppelt mit dem Möbelteil.

**[0030]** Diese bevorzugte räumliche Abfolge, in der die verschiedenen Bahnabschnitte vom Führungselement durchlaufen werden, ist gleichzeitig auch eine zeitliche Abfolge, bedingt durch den Öffnungsvorgang und Schließvorgang des bewegbaren Möbelteils.

**[0031]** Das Sperrelement sitzt vorzugsweise an einem Übergang zwischen den beiden Bahnabschnitten Auswurfbahn und Spannbahn. Durch das Sperrelement wird ein unerwünschter Wechsel der Umlaufrichtung des Führungselements vom Bahnabschnitt Auswurfbahn auf den Bahnabschnitt Spannbahn verhindert.

**[0032]** Bevorzugterweise ist ein Teil des Sperrelements oder das ganze Sperrelement Bestandteil der Führungsbahn. Das Sperrelement kann beispielsweise einen Teil der Führungsbahn überdecken oder diesen ersetzen.

**[0033]** Bevorzugt umfassen ein weiterer Teil des Sperrelements oder das ganze Sperrelement einen Abschnitt der Umrandung einer Führungsbahn, insbesondere einen Abschnitt einer Führungskontur.

**[0034]** Eine Ausgestaltungsmöglichkeit ist ein Sperrelement welches sich elastisch verformen lässt. So ist das Sperrelement, ganz oder teilweise, beispielsweise aus einem Gummimaterial, einem Metall, oder einem Kunststoff oder auch aus einer Kombination dieser Materialien oder einem Verbundwerkstoff herstellbar.

**[0035]** Dies ist bevorzugt, damit das Sperrelement dauerhaft funktionsfähig bleibt und immer wieder aus einer ausgelenkten Position, die das Sperrelement im Moment des Überfahrens durch das Führungselement einnimmt, in seine Ausgangsposition, in der es nicht ausgelenkt ist, zurück federn kann. Vorzugsweise geschieht dies selbsttätig durch Eigenelastizität des Sperrelements. In der Ausgangsposition ist es für das Führungselement nur in der bestimmungsgemäßen Richtung überwindbar. Beim Überwinden wird bevorzugt das Sperrelement gegen eine Federwirkung ausgelenkt.

**[0036]** Das Sperrelement umfasst zum Beispiel eine federnde Lasche, so dass eine Kraft notwendig wird, die das Führungselement aufbringen muss, um das Sperrelement zu überwinden, bzw. das Sperrelement wegzudrücken, quer, insbesondere senkrecht, zur Ebene der Grundplatte bzw. zur Bewegungsebene.

**[0037]** Vorzugsweise ist das Sperrelement und/oder das Führungselement auslenkbar gelagert, so dass sich das Führungselement über das Sperrelement hinwegbewegen kann. In einer Variante ist das Sperrelement auslenkbar gelagert, in einer weiteren Ausführungsform ist nur das Führungselement auslenkbar gelagert, oder in einer dritten Ausführungsform sind sowohl das Sperrelement als auch das Führungselement auslenkbar gelagert und somit beide, insbesondere gleichzeitig, bewegbar.

**[0038]** In einer bevorzugten Ausgestaltungsform umfasst das Sperrelement einen federnden Abschnitt und einen starren Abschnitt. Ebenfalls ist es möglich, dass das Sperrelement selbst federnd ausgebildet ist, vorzugsweise als eine Art Federlasche.

**[0039]** Weiter ist es möglich, dass es Ausnehmungen um das Sperrelement herum gibt. Durch die Ausnehmungen wird eine Beweglichkeit des Sperrelements, relativ zum verbleibenden Teil der Grundplatte, erreicht. Beispielsweise sind diese Ausnehmungen schlitzartig um das Sperrelement herum angeordnet. Bevorzugt ist genau eine Ausnehmung vorhanden, welche ein beispielsweise rechteckiges Sperrelement an drei von vier Seiten umgibt.

**[0040]** In einer Ausführungsform sind benachbarte Ausnehmungen durch Materialstege voneinander getrennt. Diese Materialstege bestehen vorzugsweise aus dem Material der Grundplatte und sind wie das Sperrelement einstückig mit

der Grundplatte verbunden.

**[0041]** In einer bevorzugten Variante werden die Ausnehmungen bereits während des Herstellprozesses der Grundplatte in einem Spritzgussverfahren angefertigt. Ebenso ist eine nachträgliche Herstellung der Ausnehmungen, beispielsweise durch Materialabtrag aus der Grundplatte möglich.

**[0042]** Die Ausnehmungen sind vorzugsweise so dimensioniert, dass sie die Bewegungen, insbesondere des Führungselements nicht beeinträchtigen.

**[0043]** In einer weiteren Variante, ist das Sperrelement aus einem anderen Material als die Grundplatte hergestellt. Bevorzugt ist das Sperrelement mit der Grundplatte einstückig verbunden, oder wird aus dem gleichen Material hergestellt, oder wird an die Grundplatte angebracht, und ist z.B. aus Metall, Verbundwerkstoff, Kunststoff, Gummi hergestellt. Die Verbindung ist vorzugsweise formschlüssig.

**[0044]** Weiter ist bevorzugt, dass das Sperrelement einen rampenartigen Abschnitt, insbesondere zum Beispiel ein Rampenelement, umfasst.

**[0045]** In einer bevorzugten Ausgestaltungsart des Sperrelements umfasst dieses eine dreidimensionale Rampe, insbesondere mit einer federnden Lasche, an deren einem Ende die Rampe sitzt. Zum Beispiel stellt die federnde Lasche das Sperrelement wieder in die Ausgangsposition zurück, in dieser Position sperrt bzw. blockiert das Sperrelement den unerwünschten Wechsel zwischen den Bahnabschnitten Auswurfbahn und Spannbahn.

**[0046]** Eine bevorzugte Ausgestaltung des rampenartigen Abschnitts am Sperrelement sieht einen Anstieg der Höhe, in Bezug zur Fläche der Grundplatte vor. Dieser Anstieg der Höhe kann von dem Niveau der Grundplatte bis zur Höhe einer Umrandung einer Bahn, insbesondere einer Führungsbahn, insbesondere der Führungsbahn des Führungselements am Klinkenbauteil gehen. Weitere Varianten sehen auch Höhen zwischen diesen beiden Werten vor.

**[0047]** Das Sperrelement ist vorzugsweise so angeordnet und gestaltet, dass der rampenartige Bereich gegenüber einer Anbindung des Sperrelements an die Grundplatte ist. Dadurch kann der rampenartige Bereich den größtmöglichen Weg zurücklegen und somit wird eine Federung des Sperrelements realisiert.

**[0048]** Vorzugsweise ist das Führungselement als ein hervorstehender Abschnitt des Klinkenbauteils, bezogen auf eine flächige Seite des Klinkenbauteils, an welchem das Führungselement vorhanden ist, ausgebildet, insbesondere handelt es sich um einen Führungszapfen, welcher beispielsweise einen zylindrischen Außenmantel und eine axial ebene Stirnseite umfasst.

**[0049]** In einer weiteren Ausführungsform ist auch ein federnd gelagerter Führungszapfen denkbar, welcher als Führungselement am Klinkenbauteil in der Führungsbahn bewegt wird und federnd am Klinkenbauteil angebracht ist.

**[0050]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung mit einem Sperrelement ermöglicht den Einbau der Vorrichtung in verschiedenen Orientierungen. Dies kann vertikal, also parallel zur Korpusseitenwand oder einer Schubladenseitenwand oder auch horizontal, also parallel zu einem Schubladenboden sein.

**[0051]** Die Erfindung bezieht sich außerdem auf ein Möbel mit einer Vorrichtung zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils, welche wie in den vorhergehenden Absätzen beschrieben, ausgestaltet ist.

**[0052]** Das bewegbare Möbelteil kann insbesondere eine Schublade sein, welche durch Führungsschienen und eine Vorrichtung zur Unterstützung der Öffnungs- und/oder Schließbewegung bewegt wird.

**[0053]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist bevorzugt an einer Korpusseitenwand angebracht. Es ist auch möglich, zwei Vorrichtungen an einer, insbesondere an der gleichen, Korpusseitenwand anzubringen. Sind zwei Vorrichtungen an der gleichen Korpusseitenwand vorhanden, können diese beiden Vorrichtungen durch ein Synchronisationselement, insbesondere eine Synchronisationsstange, miteinander in Verbindung stehen. In einer weiteren Ausführungsform ist es auch möglich nur eine Vorrichtung auf einer Korpusseitenwand anzubringen. Das Synchronisationselement dient dazu, dass Fehlfunktionen während der Bedienung der Touch-Latch-Funktion der Vorrichtung verhindert werden. So wird ermöglicht, dass zwei miteinander gekoppelte Vorrichtungen gleichzeitig ausgelöst werden.

#### Figurenbeschreibung

**[0054]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind anhand von in den Figuren schematisiert dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

**[0055]** Im Einzelnen zeigt:

Figur 1 ein Möbel perspektivisch von schräg oben mit einer Schublade im vollständig geöffneten Zustand an einem Möbelkorpus,

Figur 2 eine Vorrichtung ohne ein Abdeckbauteil in Explosionsdarstellung,

Figur 3 bis 8 die Vorrichtung gemäß Figur 2 im zusammengesetzten Zustand in einer Aufsicht einer ersten Hauptseite in unterschiedlichen Betriebszuständen,

Figur 9 die Vorrichtung gemäß Figur 5 mit dem Abdeckbauteil perspektivisch schräg von unten mit Blick auf eine zweite Hauptseite der Vorrichtung,

Figur 10 ein erfindungsgemäßes Möbel mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung an einer Korpusseitenwand des Möbels in perspektivischer Ansicht von schräg oben in vollständig geöffnetem Zustand,

Figur 11 eine Grundplatte der erfindungsgemäßen Vorrichtung gemäß Figur 10,

Figur 12 einen vergrößert dargestellten Ausschnitt der Grundplatte mit einer Führungsbahn und einem Sperrelement, bezeichnet mit "A" in Figur 11,

Figur 13 einen vergrößert dargestellten Ausschnitt der Grundplatte, in Figur 11 bezeichnet mit "B".

**[0056]** Die Figuren 1 bis 9 zeigen den Ausgangspunkt der Erfindung und dienen der Erläuterung des Funktionsprinzips der Vorrichtung, von welchem die Erfindung ausgeht.

**[0057]** Die Figuren 10 bis 13 zeigen die erfindungsgemäße Vorrichtung im vertikalen Einbauszustand an einer Seitenwand eines erfindungsgemäßen Möbels, eine Grundplatte der Vorrichtung und zwei Detailansichten der Grundplatte.

**[0058]** Ein Möbel 50 mit einem kastenförmigen Möbelkorpus 51 und einer über Führungsmittel 52 beweglich geführten Schublade 53 ist in Figur 1 dargestellt. Die Schublade 53 umfasst einen Schubladenboden 54, eine Schubladenfront 55, Seitenwände 56 und eine Schubladenrückwand 57. Für die Führung der Schublade 53 sind zwei gleichwirkende Führungsmittel 52 jeweils zwischen jeder Seitenwand 56 der Schublade 53 und einer dazugehörigen Korpusseitenwand 59 vorhanden. An einer Unterseite des Schubladenbodens 54 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung 58 (gestrichelt dargestellt) zum Bewegen bzw. Auswerfen des als Schublade 53 ausgebildeten Möbelteils in Öffnungsrichtung M1 angeordnet.

**[0059]** Figur 2 zeigt die Explosionsdarstellung der Vorrichtung 58, welche als Auswerfereinheit 1 für die Schublade 53 ausgebildet ist.

**[0060]** Die Auswerfereinheit 1 dient zum kraftunterstützten Auswerfen der Schublade 53 über eine erste Teilstrecke der Öffnungsbewegung der Schublade 53 aus einer geschlossenen Stellung relativ zum Möbelkorpus 51 in die Öffnungsrichtung M1 der Schublade 53.

**[0061]** Die Schublade 53 ist über die Führungsmittel 52, beispielsweise zwei gleichartige Teil- oder Vollauszüge, am Möbelkorpus 51 in Richtung M1 und M2 verschiebbar gelagert.

**[0062]** Die Auswerfereinheit 1 kann alternativ am Möbelkorpus 51 oder an den Führungsmitteln 52 des Möbels 50 angeordnet sein.

**[0063]** Die Auswerfereinheit 1 umfasst unter anderem eine Grundplatte 2, einen Kraftspeicher 3, eine Kopplungseinrichtung 4, einen Auswerfer 5, einen Auslöser 6 und ein Verriegelungsorgan 7.

**[0064]** Ein Gehäuse der Auswerfereinheit 1 umfasst die Grundplatte 2 und ein Abdeckbauteil 9, welches aus Figur 9 ersichtlich ist. Die Auswerfereinheit 1 kann über das Gehäuse bzw. über das Abdeckbauteil 9 und/oder die Grundplatte 2 an der Unterseite des Schubladenbodens 54 und/oder an den Führungsmitteln 52 angeordnet sein.

**[0065]** An der Grundplatte 2 sind Halteabschnitte, Führungskonturen, Anschlagsorgane und/oder Aufnahmeabschnitte zur Anbindung der einzelnen Komponenten der Auswerfereinheit 1 ausgebildet. Die Grundplatte ist im Wesentlichen als rechteckiges, längliches bzw. streifenförmiges Bauteil mit einer vergleichsweise geringen Höhe h von zum Beispiel zirka 5 bis 15 Millimeter ausgestaltet. Die Grundplatte 2 weist des Weiteren eine Breite b von zirka 4 bis 10 Zentimetern und eine Länge g auf. Die Führungskonturen, insbesondere die Umrandungen der Führungsbahn können Höhen h' mit sämtlichen Werten bis zur Höhe h betragen.

**[0066]** Der Kraftspeicher 3 umfasst gemäß des gezeigten Ausführungsbeispiels zwei parallel angeordnete gleichartige Spiralfedern 10, 11, die ein Federpaket ausbilden. An einem ersten Ende 12 des Kraftspeichers 3 sind die Spiralfedern 10, 11 an einem einstellbaren Festlager 13 angeordnet. Das Festlager 13 umfasst ein bewegbares Lagerteil 14, an welchem die Spiralfedern 10, 11 lösbar aber fest aufgenommen sind und ein Stellteil 15 mit einem Bedienabschnitt 16, über welchen ein Nutzer von außen eine Position des Endes 12 des Kraftspeichers 3 veränderlich positionsfest einstellen kann. Hierdurch kann vorteilhaft eine Kraftwirkung des Kraftspeichers 3 auf die Schublade 53 beim Öffnungsvorgang der Schublade 53 voreingestellt werden.

**[0067]** An einem zweiten Ende 17 des Kraftspeichers 3 sind die dazugehörigen Enden der Spiralfedern 10, 11 an einem schlittenartigen Bewegungselement 18 befestigt. Das schlittenartige Bewegungselement 18 ist über eine dazugehörige Führungskontur 19 an der Grundplatte 2 beweglich in eine Bewegungsrichtung P1 und eine entgegengesetzte Bewegungsrichtung P2 linear geführt.

**[0068]** Die Bewegungsrichtungen P1 und P2 des Bewegungselements 18 (s. Figuren 2, 3) verlaufen parallel zu der Öffnungsrichtung M1 der Schublade 53 und einer dazu entgegengesetzten Schließrichtung M2. Wobei die Öffnungsrichtung M1 der Richtung P2 des Bewegungselements 18 entspricht und die Schließrichtung M2 der Bewegungsrichtung

P1 des Bewegungselements 18.

**[0069]** Ist die Auswerfereinheit 1 positionsfest am Möbelkorpus 51 und/oder an einem stationären Teil der Führungsmittel 52 angeordnet, entspricht die Öffnungsrichtung der Schublade 53 der Richtung P2 an der Vorrichtung und die Schließrichtung der Schublade 53 der Richtung P1 an der Vorrichtung.

**[0070]** Im Weiteren wird von einem Montagezustand der Auswerfereinheit 1 am Schubladenboden 54 ausgegangen.

**[0071]** Die Figuren 3, 7, 8 zeigen die Auswerfereinheit 1 in einem Spannzustand des Kraftspeichers 3, in welchem die Spiralfedern 10, 11 gelängt bzw. auf Zug beansprucht gespannt sind, hierbei ist das Bewegungselement 18 gegenüber einer in Richtung P2 zurückgezogenen Stellung an der Grundplatte 2 in Richtung P1 versetzt und in einer Spannposition festgehalten.

Die Figuren 5, 6 zeigen die Auswerfereinheit 1 in einem entladenen Grundzustand des Kraftspeichers 3, in welchem die Spiralfedern 10, 11 weiterhin auf Zug, jedoch mit einem geringeren Betrag, vorgespannt sind und eine Länge L1 aufweisen. Im Spannzustand des Kraftspeichers 3 weisen die Spiralfedern 10, 11 eine Länge L2 auf, welche größer als L1 ist.

**[0072]** Am Bewegungselement 18 ist ein Halteorgan 32 mit einem Anschlagselement 26 vorhanden. Das Anschlagselement 26 ist bei einem kraftunterstützten Öffnungsvorgang in Kontakt mit einem Auswerfer 5.

**[0073]** Über die Kopplungseinrichtung 4 steht der Kraftspeicher 3 bzw. das Bewegungselement 18 vorzugsweise ausschließlich beim Schließvorgang der Schublade 53 in Wirkverbindung mit dem Auswerfer 5. Der Auswerfer 5 ist insbesondere ausschließlich linear bewegbar bzw. parallel zur Bewegungsrichtung des Bewegungselements 18 in die Richtungen P1 und P2 hin- und her bewegbar. Hierfür ist eine Linearführung 20 an der Grundplatte 2 ausgebildet, welche auf Führungsabschnitte z. B. auf einer Seite des Auswerfers 5 abgestimmt ist.

**[0074]** Ein von der Auswerfereinheit 1 bewirkter Öffnungsvorgang der Schublade 53 findet ausschließlich über eine direkte Wirkverbindung des Kraftspeichers 3 über das sich in Richtung P2 bewegendes Bewegungselement 18 auf den Auswerfer 5 statt. Hierfür ist am Bewegungselement 18 ein Anschlagselement 26 ausgebildet, welches vorteilhaft elastisch ausgestaltet ist und damit ein für einen Nutzer störendes Geräusch beim Auftreffen des Bewegungselements 18 auf den Auswerfer 5 im Öffnungsvorgang der Schublade 53 verhindert oder zumindest dämpft (Figur 3, 4, 5).

**[0075]** Eine Frontspalt-Einstellanordnung 8, welche am Auswerfer 5 ausgebildet ist, umfasst ein Gehäuse 45 und eine Stellschraube 22 mit einem Kontaktabschnitt 21. Die Stellschraube 22 weist ein Außengewinde auf, welches mit einem Innengewinde am Gehäuse 45 zusammenwirkt (Figur 2). Durch manuelles Drehen eines Bedienabschnitts 46 der Stellschraube 22 durch einen Nutzer ist abhängig von der Drehrichtung eine Position des Kontaktabschnitts 21 der Stellschraube 22 in Richtung P1 oder P2 verstellbar. Die Stellschraube 22 ist insbesondere selbsthemmend relativ zum Gehäuse 45 ausgebildet. Durch die Positionsvorgabe der Stellschraube 22 ist ein Maß eines Frontspalts zwischen der Schubladenfront 55 der am Möbelkorpus 51 geschlossenen Schublade 53 und Stirnseiten des Möbelkorpus 51 vorgebar.

**[0076]** Der Kontaktabschnitt 21 der Stellschraube 22 steht im gespannten bzw. geladenen Zustand des Kraftspeichers 3 an einem Mitnehmer 23 an, welcher in entsprechenden Betriebszuständen einen Anschlag für den Kontaktabschnitt 21 bildet. Der in den Figuren 3 bis 8 lediglich gestrichelt angedeutete Mitnehmer 23 kann zum Beispiel an einer Festschiene der Führungsmittel 52 vorhanden sein oder am Möbelkorpus 51 angebracht sein, wenn die Auswerfereinheit 1 an der Schublade 53 angeordnet ist.

**[0077]** Ist die Auswerfereinheit 1 hingegen am Möbelkorpus 51 oder an einem positionsfesten Teil der Führungsmittel 52 des Möbels 50 angeordnet, so kann der Mitnehmer 23 an der Schublade 53 und damit beweglich zum Möbelkorpus 51 vorhanden sein.

**[0078]** Wird ausgehend von der Grundstellung der Auswerfereinheit 1 gemäß Figur 3 eine Arretierung an der Auswerfereinheit 1 aufgehoben, was Figur 4 zeigt und weiter unten noch näher erklärt ist, zieht der gespannte bzw. geladene Kraftspeicher 3 das Bewegungselement 18 in Richtung P2, das über das Anschlagselement 26 den Auswerfer 5 in Richtung P2 relativ zur Grundplatte 2 drückt bzw. schiebt.

**[0079]** Sobald sich der Auswerfer 5 an der Grundplatte 2 in Richtung P2 bewegt, wird ein schwenkbar am Auswerfer 5 gelagertes Klinkenbauteil 24 der Auswerfereinheit 1 aus einer zu einem Außenrand der Grundplatte 2 vollständig versenkten Einschwenkstellung gemäß Figur 4 in eine mit einer Nase teilweise über den Außenrand der Grundplatte 2 vorstehende Ausschwenkstellung gebracht (Figur 5), was über eine schleifenförmig geschlossenen Führungsbahn 25 in der Grundplatte 2 und einen darin eingreifenden Führungszapfen 24a am Klinkenbauteil 24 realisiert ist.

**[0080]** Zur Darstellung des Klinkenbauteils 24 ist dessen durch andere Bauteile, insbesondere durch den Auswerfer 5 verdeckter Umriss in den Figuren 3 bis 8 gestrichelt angedeutet.

**[0081]** In dem in Figur 5 dargestellten Grundzustand befindet sich der Kraftspeicher 3 in einer Endstellung des Entladezustands, wobei der Kraftspeicher 3 den Auswerfers 5 nicht weiter in Richtung P2 bewegen kann.

**[0082]** Der Auswerfer 5 wird anschließend aufgrund der Bewegungsenergie der Schublade 53, was bedingt durch die vorausgegangene Auswerfbewegung ist, und/oder durch ein manuelles Weiterbewegen der Schublade 53 in Öffnungsrichtung M1 durch einen Nutzer, in Richtung P2 relativ zur Grundplatte 2 verschoben. Dies ist deshalb möglich, weil das am Auswerfer 5 vorstehend herausgeschwenkte Klinkenbauteil 24 am Mitnehmer 23 anstößt, womit im weiteren Schub-

laden-Bewegungsverlauf der Auswerfer 5 seine maximal weit in Richtung P2 an der Grundplatte 2 verschobene Endstellung erreicht. Das Klinkenbauteil 24 wird mit Erreichen der Endstellung am Auswerfer 5 wieder vollkommen eingeschwenkt, was durch das Zusammenspiel der Führungsbahn 25 mit dem darin eingreifenden Führungszapfen 24a am Klinkenbauteil 24 vorgegeben ist.

5 **[0083]** Wird die Schublade 53 nach einem Entladevorgang des Kraftspeichers 3 weiter in Öffnungsrichtung M1 bewegt, trennt sich die Auswerfereinheit 1 vom Mitnehmer 23 und der Kontakt zwischen dem Mitnehmer 23 und dem Kontaktabschnitt 21 der Stellschraube 22 wird aufgehoben (Figur 6).

10 **[0084]** Aus der oben beschriebenen Endstellung, die der Auswerfer nur kurzzeitig einnimmt, wird der Auswerfer 5 durch Federelemente 33 an der Grundplatte 2 zum Beispiel um wenige Millimeter in Richtung P1 gedrängt. Die Federelemente 33 besitzen gegenüber den Spiralfedern 10, 11 des Kraftspeichers 3 eine vergleichsweise geringe Kraft. Mit der Bewegung des Auswerfers 5 in Richtung P1 durch die Kraft der Federelemente 33 wird ein Anlageabschnitt 29 des Klinkenbauteils 24 in einer Warteposition des Auswerfers 5 in direkten, spielfreien Kontakt mit einem Lagerzapfen 31 eines Spannhebels 30 der Kopplungseinrichtung 4 gebracht (Figur 6). Der Lagerzapfen 31 ist an einem ersten Ende des Spannhebels 30 angeordnet und kann sich entlang einer zum Beispiel linearen Führungsbahn 27 und/oder einer

15 Linearführung 63, welche am Auswerfer 5 ausgebildet ist, so lange frei bewegen, insbesondere innerhalb eines Öffnungsvorgangs der Schublade 53, bis das Klinkenbauteil 24 den Lagerzapfen 31 und/oder den Spannhebel 30 in direkten, spielfreien Kontakt mit dem Auswerfer 5 hält.

**[0085]** Die Warteposition des Auswerfers 5, welche in Figur 6 gezeigt ist, ist auch gleichzeitig eine Startposition des Auswerfers 5 für einen Spannvorgang des Kraftspeichers 3 über die Kopplungseinrichtung 4.

20 **[0086]** Indem der Lagerzapfen 31 am ersten Ende des Spannhebels 30 statt an einer Stelle S2 an einer Stelle S1 angeordnet wird kann die Startposition der Spannbewegung des Auswerfers verändert werden. Ist der Lagerzapfen 31 an der Stelle S2 angeordnet, ist die Startposition des Auswerfers gegenüber einer Anordnung an der Stelle S1 in Richtung P1 versetzt. Außerdem vorstellbar wäre, die Länge des Spannhebels 30 zu verändern, beispielsweise zu verkürzen. Denkbar wäre auch, die Lagerung des Klinkenbauteils 24 am Auswerfer 5, beispielsweise in Richtung P2 am Auswerfer

25 5, zu verändern und somit die Position des spielfreien Kontakts im Spannvorgang zwischen dem Auswerfer 5 und dem Spannhebel 30 relativ zum Auswerfer 5 zu verändern.

**[0087]** Die Kopplungseinrichtung 4 umfasst neben dem Spannhebel 30, einen Führungshebel 34 und ein Verbindungselement 35. Der Spannhebel 30 ist an einem zweiten Ende über einen Lagerzapfen 36 am Führungshebel 34 angelenkt. Das Verbindungselement 35 ist an einem zweiten Ende über einen zum Lagerzapfen 36 beabstandeten Lagerzapfen 37 ebenfalls am Führungshebel 34 und an seinem ersten Ende über einen weiteren Lagerzapfen 38 am Bewegungselement 18 angelenkt. Der Führungshebel 34 ist an einem ersten Ende über einen Lagerzapfen 39 bewegbar, insbesondere schwenkbar an der Grundplatte 2 angeordnet. Der Lagerzapfen 39 ist vorzugsweise sowohl an der Grundplatte 2 als auch am Abdeckbauteil 9 aufgenommen.

30 **[0088]** Eine Längsachse A1 des Spannhebels 30, welche durch die Lagerzapfen 31, 36 des Spannhebels 30 verläuft, weist zu einer ersten Längsachse A2 des Führungshebels 34, welche durch die Lagerzapfen 36, 39 verläuft, einen Winkel  $\alpha$  auf.

**[0089]** Eine Längsachse A3 des Verbindungselements 35, welche durch die Lagerzapfen 37, 38 des Verbindungselements 35 verläuft, weist zu einer zweiten Längsachse A4 des Führungshebels 34, welche durch die Lagerzapfen 37, 39 verläuft, einen Winkel  $\beta$  auf.

40 **[0090]** Der Führungshebel 34 der Kopplungseinrichtung 4 umfasst an einem zweiten Ende einen Hebelaufsatz 40. Am Hebelaufsatz 40 sind ein Verriegelungselement 41 und ein Anschlagselement 42 ausgebildet.

**[0091]** Die Endstellung des Entladezustands des Kraftspeichers 3 (Figur 5) wird durch einen Anschlag des Anschlagselements 42 des Führungshebels 34 an einem Wandabschnitt 47 an einer stegartigen Wand 48 der Grundplatte 2 vorgegeben. Der Wandabschnitt 47 wird beispielsweise aus einem ringförmigen Abschnitt eines Dämpfungselements gebildet. Steht das Anschlagselement 42 des Führungshebels 34 nach einem Entladevorgang des Kraftspeichers 3 am Wandabschnitt 47 an, wird aufgrund einer verbleibenden Vorspannung der Spiralfedern 10, 11 eine Zugkraft in Richtung P2 vom Bewegungselement 18 über das Verbindungselement 35 auf den Führungshebel 34 übertragen. Aufgrund der steifen Ausführung der Kopplungseinrichtung 4 bzw. dem Anschlagen des Anschlagselements 42 am Wandabschnitt 47 wird das Bewegungselement 18 an einer weiteren Bewegung in Richtung P2 gehindert, wobei der Kraftspeicher 3 mit dem Bewegungselement 18 spielfrei in der Endstellung des Entladezustands gehalten ist.

50 **[0092]** Insbesondere das Anschlagselement 42 und/oder der Wandabschnitt 47 können elastisch bzw. dämpfend ausgestaltet sein, womit Anschlagsgeräusche verringert oder verhindert werden.

**[0093]** Der Führungshebel 34 kann beim Spannen des Kraftspeichers 3 aufgrund seiner Ausgestaltung eine Kraft mit einer Übersetzung vom Spannhebel 30 auf das Verbindungselement 35 übertragen.

55 **[0094]** Das Übersetzungsverhältnis wird zum einen durch das Verhältnis des Abstands der Lagerzapfen 39 und 36 zum Abstand der Lagerzapfen 39 und 37 am Führungshebel 34 gebildet, zum anderen durch die kombinierte kreisförmige und lineare Bewegung des Spannhebels 30 und/oder des Verbindungselements 35 zueinander während des Ladevorgangs des Kraftspeichers 3.

**[0095]** Die Elemente der Kopplungseinrichtung 4 können sich aufgrund ihrer Anordnung an der Auswerfereinheit 1 wie folgt bewegen:

Der Lagerzapfen 31 und somit das erste Ende des Spannhelms 30 kann sich aufgrund seiner Lagerung in der Führungsbahn 27 ausschließlich parallel zu einer Bewegungsrichtung des Auswerfers 5 insbesondere parallel zu einer Bewegungsrichtung des bewegbaren Möbelteils 53 bewegen.

**[0096]** Der Lagerzapfen 38 und somit das erste Ende des Verbindungselements 35 kann sich aufgrund seiner Lagerung am schlittenartigen Bewegungselement 18 und damit vorteilhaft in der Führungskontur 19 ausschließlich parallel zu einer Bewegungsrichtung des Bewegungselements 18 bzw. des Auswerfers 5, insbesondere parallel zur Bewegungsrichtung des bewegbaren Möbelteils 53 bewegen.

**[0097]** Der Lagerzapfen 36 somit das zweite Ende des Spannhelms 30 kann sich aufgrund seiner Lagerung am zweiten Ende des Führungshebels 34 ausschließlich in einer Kreisbahn um ein Drehzentrum des Lagerzapfens 39 des Führungshebels 34 bewegen.

**[0098]** Der Lagerzapfen 37 des Verbindungselements 35 und somit das zweite Ende des Verbindungselements 35 kann sich aufgrund seiner Lagerung in einem mittleren Bereich des Führungshebels 34 ausschließlich in einer Kreisbahn um ein Drehzentrum des Lagerzapfens 39 des Führungshebels 34 bewegen.

**[0099]** Die Kopplungseinrichtung 4 kann aufgrund der oben genannten Ausgestaltung eine Kraft zum Spannen des Kraftspeichers 3 vom Auswerfer 5 über den Spannhelm 30 und den Führungshebel 34 auf das Verbindungselement 35 und damit den Kraftspeicher 3 übersetzt übertragen, insbesondere untersetzt die Kopplungseinrichtung 4 die vom Auswerfer 5 ausgeübte Kraft auf den Kraftspeicher 3. Dies bedeutet, dass beim Laden des Kraftspeichers 3 ein Nutzer am Auswerfer 5 eine geringere Kraft aufzubringen hat, als er aufbringen müsste, wenn er den Kraftspeicher 3 ohne eine Untersezung laden wollte bzw. direkt das Ende 17 des Kraftspeichers 3 in Richtung P1 ziehen würde.

**[0100]** Der Beginn und das Ende des Ladevorgangs des Kraftspeichers 3 bzw. der Spiralfedern 10 und 11 sind in den Figuren 6 und 7 veranschaulicht.

**[0101]** Das Spannen des Kraftspeichers 3 erfolgt mit einer Bewegung der Schublade 53 beim Schließen bzw. auf einer Teilstrecke der Schließbewegung der Schublade 53. Die Startstellung der Auswerfereinheit 1, in welcher diese zum Spannen des Kraftspeichers 3 vorbereitet ist und auf einen Schließvorgang der Schublade wartet, zeigt Figur 6.

**[0102]** Wird die Schublade 53, beispielsweise durch einen Nutzer von außen geschlossen, bewegt sich die Auswerfereinheit 1 in Richtung M2 auf den Mitnehmer 23 zu. Mit dem Anschlagen des Kontaktabschnitts 21 der Stellschraube 22 des Auswerfers 5 am Mitnehmer 23 beginnt der Ladevorgang des Kraftspeichers 3. Beispielsweise aufgrund der Massesträgheit der Schublade 53 relativ zur Grundplatte 2 wird der Auswerfer 5 durch Anschlagen am Mitnehmer 23 in Richtung P1 bewegt.

**[0103]** Durch die Kopplung des Auswerfers 5 über die Kopplungseinrichtung 4 mit dem Kraftspeicher 3 wird dabei das Bewegungselement 18 des Kraftspeichers 3 ebenfalls in Richtung P1 relativ zur Grundplatte 2 verschoben und das zweite Ende 17 der Spiralfedern 10, 11 in Richtung P1 verschoben und damit die Spiralfedern 10, 11 in die Länge gezogen.

**[0104]** Am Ende des Spannvorgangs des Kraftspeichers 3 befindet sich der Auswerfer 5 in einer Lade-Endstellung, dies ist in Figur 7 gezeigt. Im Spannzustand des Kraftspeichers 3 befindet sich die Auswerfereinheit 1 in einem verriegelten Zustand.

**[0105]** Im verriegelten Zustand bestimmen das Verriegelungselement 41 der Kopplungseinrichtung 4 und das Verriegelungsorgan 7, welches als Klappe ausgestaltet ist, einen Verriegelungszustand, wobei eine Entladebewegung der Kopplungseinrichtung 4 vom Verriegelungsorgan 7 blockiert ist.

**[0106]** Das Spannen des Kraftspeichers 3 ist vollständig abgeschlossen, bevor beispielsweise eine Einzugsautomatik zum kraftunterstützten Einziehen der Schublade 53 in die vollständig geschlossene Schließstellung am Möbelkorpus 51 wirksam wird. Die Einzugsautomatik ist nicht Teil der Auswerfereinheit 1 und beispielsweise in den Führungsmitteln 52 bzw. den Teil- oder Vollauszügen integriert.

**[0107]** Nach dem Spannen des Kraftspeichers 3 wird durch die weitere Schließbewegung der Schublade 53 der Auswerfer 5 aufgrund der Anlage am Mitnehmer 23 in Richtung P1 relativ zur Grundplatte 2 bewegt. Hierbei wird die Wirkverbindung zwischen dem Klinkenbauteil 24 des Auswerfers 5 und dem Lagerzapfen 31 des Spannhelms 30 aufgehoben. Dies erfolgt durch ein Zusammenwirken der Führungsbahn 25 mit dem Führungzapfen 24a am Klinkenbauteil 24, wobei das Klinkenbauteil 24 durch die Führung des Führungzapfens 24a in der Führungsbahn 25 vom Lagerzapfen 31 weg geschwenkt wird (Figur 8). In diesem Zustand ist der Auswerfer 5 von der Kopplungseinrichtung 4 entkoppelt und durch den Mitnehmer 23 soweit in Richtung P1 verfahrbar, insbesondere durch eine Einzugsautomatik, bis die Schublade 53 vollständig am Möbelkorpus 51 geschlossen ist und der Auswerfer 5 am Auslöser 6 in der Grundstellung gemäß Figur 3 ansteht.

**[0108]** In der Grundstellung der Auswerfereinheit 1 gemäß Figur 3 ist es einem Nutzer möglich die Schublade 53 ohne eine Auswerferfunktion bzw. ohne vorhergehendes Aufheben des Verriegelungszustands manuell in Öffnungsrichtung M1 zu ziehen. Hierbei bleibt der Kraftspeicher 3 der Auswerfereinheit 1 unbetätigt bzw. geladen.

**[0109]** Um die Schublade 53 mit der Auswerfereinheit 1 aus der am Möbelkorpus 51 vollständig eingeschobenen bzw. geschlossenen Stellung auszustoßen, muss ein Nutzer von außen drückend in Richtung M2 auf die Schublade einwirken.

Hierfür weist die Auswerfereinheit 1 eine sogenannte Touch-Latch-Funktionalität auf, welche einen verriegelten Zustand kennt, der entriegelbar ist, indem die am Möbelkorpus 51 geschlossene eingeschobene Schublade 53 in Schließrichtung M2 bewegt wird. Diese Schließbewegung bzw. das Einwärtsdrücken der Schublade 53 in Richtung M2 erfolgt bis zum Erreichen einer Anschlagstellung entsprechend eines Frontspalts, der im geschlossenen Zustand der Schublade 53 insbesondere durch einen Abstand zwischen einer Innenseite der Schubladenfront 55 und einer vorderen Stirnseite bzw. den Seitenwänden 56 des Möbelkorpus 51 vorgegeben ist. Der Frontspalt beträgt in der Regel wenige Millimeter zum Beispiel ca. 1 bis 10 Millimeter.

[0110] Demgemäß ist die Entriegelung der Auswerfereinheit 1 derart abgestimmt, dass eine Schließbewegung der Schublade 53 in Richtung M2 von wenigen Millimetern bzw. maximal um den Betrag des Frontspalts ausreicht, die Entriegelung und damit das kraftunterstützte Auswerfen der Schublade 53 sicher vorzugeben. Ausgehend von der Grundstellung gemäß Figur 3 wird die Auswerfereinheit 1 mit der Schublade 53 in Richtung M2 bewegt. Da die Stellschraube 22 am Mitnehmer 23 ansteht, wird der Auswerfer 5 relativ zur Grundplatte 2 in Richtung P1 bewegt, womit ein Kontaktabschnitt 44 am Auswerfer 5 gegen den Auslöser 6 drückt und diesen entsprechend in Richtung P1 schiebt. Der Auslöser 6 ist begrenzt linear in Richtung P1 und P2 verschiebbar an der Grundplatte 2 vorhanden, in der Regel um wenige Millimeter bzw. weniger als das Maß des Frontspalts.

[0111] Der Auslöser 6 ist vorzugsweise direkt mit dem Verriegelungsorgan 7, welches als Klappe 43 ausgestaltet ist, derart gekoppelt, dass die lineare Auslösebewegung des Auslösers 6 in Richtung P1 die Klappe 43 in einer Drehbewegung um eine Schwenkachse D versetzt. Durch die Drehbewegung wird die Klappe 43 aus einer Arretierstellung gelöst, in welche die Klappe 43 durch ein als Blattfeder 49 ausgebildetes Federorgan gedrängt wird. Im verriegelten Zustand der Auswerfereinheit 1 blockiert die Klappe 43, die sich in der Arretierstellung befindet, den Führungshebel 34 bzw. den Hebelaufsatz 40 derart, dass der Kraftspeicher 3 in seinem geladenen Zustand verbleibt.

[0112] Mit der Drehbewegung der Klappe 43 wird die Blockade des Führungshebels 34 aufgehoben. Vorzugsweise schwenkt dabei das mit einer Schenkelfeder 60 vorgespannte Verriegelungselement 41 am Hebelaufsatz 40 aus.

[0113] Das am Hebelaufsatz 40 vorstehende Verriegelungselement 41 bewegt sich mit dem Schwenkvorgang des Führungshebels 34 unterhalb der Klappe 43 an dieser vorbei und führt die vom Auslöser 6 initiierte Drehbewegung der Klappe 43 um die Schwenkachse D ohne Unterbrechung weiter. Dadurch wird ein Drehwinkel der Klappe 43 aus der verriegelnden Stellung vorteilhaft vergrößert. Durch die Bewegung des Hebelaufsatzes 40 unter der Klappe 43 vorbei und weitergeführt durch das ausschwenkende Verriegelungselement 41, ist die Auswerfereinheit 1 sicher entriegelt. Hierzu ist vorteilhaft eine vergleichsweise sehr geringe lineare Auslösebewegung des Auslösers 6 in Richtung P1 nötig. Durch die Blattfeder 49 wird die Kappe 43 anschließend wieder in ihre Arretierstellung zurückgedrängt.

[0114] Beim Spannen des Kraftspeichers 3 kommt das, ausgeschwenkt am Hebelaufsatz 40, vorhandene Verriegelungselement 41 wiederum in Anlage mit einer Vorderkante der Klappe 43. Dabei weicht das Verriegelungselement 41 entgegen der Federkraft der Schenkelfeder 60 zurück, so dass es so weit an einem Rand des Hebelaufsatzes 40 versenkt ist, dass der Führungshebel 34 mit dem Hebelaufsatz 40 an der Klappe 43 vorbeischnellen kann.

[0115] Hinter der Klappe 43 wird das Verriegelungselement 41 durch die Federkraft der Schenkelfeder 60 wieder herausgeschwenkt. Nach dem Spannvorgang wird der Führungshebel 34 mit dem vorstehenden Verriegelungselement 41 gegen die von der Blattfeder 49 verriegelnd gehaltene Klappe 43 gedrückt, womit der Kraftspeicher 3 im verriegelten Zustand ist.

[0116] Die Drehbewegung der Klappe 43 der Auswerfereinheit 1 bzw. der Vorrichtung 58 wird über eine Synchronstange 61, welche an der Klappe 43 drehfest angeordnet ist, auf eine zweite vorteilhaft gleichwirkende Vorrichtung 62, welche an der Schublade 53 angeordnet ist, übertragen.

[0117] Vorteilhaft verbindet die Synchronstange 61 das Verriegelungsorgan 7 mit einem an der zweiten Vorrichtung 62 vorhandenem zweitem Verriegelungsorgan. Die beiden Verriegelungsorgane sind damit direkt und/oder synchron bewegungsgekoppelt. Dies stellt ein konträres Synchronisierungsprinzip zu einer Verbindung zwischen Auslöseelementen von zwei Auswerfereinrichtungen an einem Möbelteil dar.

[0118] In den Figuren 10 bis 13 ist ein erfindungsgemäßes Möbel 50a bzw. eine erfindungsgemäße Vorrichtung 58a gezeigt.

[0119] Die erfindungsgemäße Vorrichtung 58a unterscheidet sich von der Vorrichtung 58 aus den Figuren 1 bis 9 zumindest durch eine geänderte Führungsbahn 100, welche unter anderem ein Sperrelement 101 umfasst.

[0120] Die Bezugszeichen für sich entsprechende Bauteile der Vorrichtung 58a sind teilweise entsprechend zur Vorrichtung 58 verwendet. Bauteile, welche sich von den entsprechenden Bauteilen gemäß der Figuren 1 bis 9 unterscheiden, sind mit eigenen Bezugszeichen benannt.

[0121] In Figur 10 ist das erfindungsgemäße Möbel 50a dargestellt, es umfasst zwei Korpusseitenwände 59 und 59a, eine Korpusrückwand 59b und einen nicht dargestellten Korpusdeckel. Weiter umfasst das Möbel 50a ein als Schublade 53 ausgebildetes bewegbares Möbelteil, welches über Führungsmittel 52 in Öffnungsrichtung M1 und in Schließrichtung M2 relativ zum verbleibenden Möbel bewegbar ist.

[0122] Bei dem Möbel 50a ist die erfindungsgemäße Vorrichtung 58a an der Korpusseitenwand 59a montiert. An der Korpusseitenwand 59 ist keine erfindungsgemäße Vorrichtung vorhanden.

**[0123]** Die Schublade 53 umfasst einen Schubladenboden 54, eine Schubladenfront 55, zwei Seitenwände 56 mit jeweils einer Reling 56a und eine Schubladenrückwand 57. Die Schubladenfront 55 und die Schubladenrückwand 57 werden durch die beiden Schubladenseitenwände 56 verbunden. Parallel zum oberen Ende der Schubladenseitenwände 56 verläuft jeweils eine Reling 56a, welche ungefähr auf halber Länge der Schublade 53, durch einen Steg 56b stabilisierend verbunden sind.

**[0124]** Für die Führung der Schublade 53 sind zwei gleichwirkende Führungsmittel 52, beispielsweise Vollauszüge, jeweils zwischen jeder Seitenwand 56 der Schublade 53 und der dazugehörigen Korpusseitenwand 59 bzw. 59a vorhanden. Die Führungsmittel 52 auf der Korpusseitenwand 59 sind durch diese Korpusseitenwand 59 verdeckt und deshalb nicht in Figur 10 zu sehen. Die erfindungsgemäße Vorrichtung 58a ist zur Bewegung bzw. Auswurfunterstützung der Schublade 53 in Öffnungsrichtung M1 vorgesehen.

**[0125]** In dem in Figur 10 gezeigten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Möbels 50a sind zwei erfindungsgemäße gleichwirkende und simultan wirkende Vorrichtungen 58a vorhanden. Diese beiden Vorrichtungen 58a sind auf der Korpusseitenwand 59a angebracht und über eine Synchronstange 61 miteinander verbunden. Auf Grund der perspektivischen Darstellung mit der Seitenwand 59 ist nur die obere Vorrichtung 58a und ein Teil der Synchronstange 61 gezeigt.

**[0126]** An der Schublade 53 ist an einer Seite, abgestimmt auf die obere der beiden Vorrichtungen 58a, ein Mitnehmer 109 angebracht. Dieser ist hier beispielsweise mit einem Flansch 110 an der Schubladenrückwand 57 befestigt. Der Flansch 110 ist zwischen der Reling 56a und der, der Korpusseitenwand 59a zugewandten Schubladenseite 56, vertikal oberhalb der Schubladenseitenwand 56 angeordnet. Der Mitnehmer 109 steht vom Flansch 110 winklig nach außen in Richtung der Korpusseitenwand 59a ab. Der Mitnehmer ist funktionsgleich mit dem, in den Figuren 1 bis 9 beschriebenen Mitnehmer 23. Der Mitnehmer 109 unterscheidet sich vom Mitnehmer 23 lediglich durch die Anbringung. Gemäß der Figuren 1 bis 9 ist der Mitnehmer 23 am Korpus 51 bzw. an einer Korpuschiene der Führungsmittel 52 angebracht, wohingegen der Mitnehmer 109 in Figur 10 an der Schublade 53 angebracht ist. Die Vorrichtung 58a ist in Figur 10 positionsfest an der Korpusseitenwand 59a angebracht.

**[0127]** In Figur 11 ist ausschließlich eine Grundplatte 2a der erfindungsgemäßen Vorrichtung 58a dargestellt. Eine in Figur 11 ersichtliche Führungsbahn 100 umfasst ein Sperrelement 101, eine Umkehrbahn 102, eine Auswurfbahn 103 und eine Spannbahn 104, gezeigt in Figur 12. Diese Führungsfläche wird von den weiteren Führungsflächen 107 umrandet, welche im Bereich des Sperrelements 101 einen Führungsflächenabschnitt 107a haben.

**[0128]** Figur 12 zeigt einen Ausschnitt aus Figur 11, gekennzeichnet mit A. In der Detailansicht gemäß Figur 12 ist das Sperrelement 101 mit einem rampenartigen Abschnitt 105 ausgebildet. Der rampenartige Abschnitt 105 kann von einem Führungszapfen 24a nur in einer Richtung überwunden werden. Die Richtung, in der der Führungszapfen 24a in der Führungsbahn 100 läuft, ist durch Pfeile in Figur 12 angedeutet. Bei einem Öffnungsvorgang der Schublade in Richtung M1 bewegt sich der Führungszapfen 24a zuerst auf der Umkehrbahn 102. Durch die Energie des geladenen und freigegebenen Kraftspeichers 3 wird der Auswerfer 5 mit dem Führungszapfen 24a (alle nicht in Figur 12 dargestellt) auf die Auswurfbahn 103 gebracht. Im weiteren Ablauf eines Öffnungsvorgangs der Schublade 53 erreicht der Führungszapfen 24a das Ende der Auswurfbahn 103 und wechselt dann auf die Spannbahn 104. Dort verharrt der Führungszapfen 24a solange, bis die Schublade 53 durch einen Nutzer wieder geschlossen wird und der Mitnehmer 109 auf den Auswerfer 5 trifft. Hierbei wird Energie durch den Nutzer zugeführt und der Kraftspeicher 3 (nicht in Figur 12 dargestellt) wieder gespannt wenn der Auswerfer 5 in Richtung P1 verfährt.

**[0129]** Um bei dem oben beschriebenen Ablauf beim Öffnen der Schublade 53 einen ungewollten bzw. funktionsfalschen Wechsel des Führungszapfens 24a von der Umkehrbahn 102 in die Spannbahn 104 zu vermeiden, ist erfindungsgemäß das Sperrelement 101 vorgesehen. Das Sperrelement 101 umfasst eine Anbindung 106 an die Grundplatte 2a, den rampenartigen Abschnitt bzw. die Rampe 105, und den Führungsflächenabschnitt 107a. Die Rampe 105 umfasst eine Schräge 105a und eine Sperrseite 105b.

**[0130]** Durch die Auslegung der Rampe 105 mit der Schräge 105a und der Sperrseite 105b blockiert das Sperrelement den Wechsel des Führungszapfens 24a an dieser Stelle. Hierdurch ist eine fehlerfreie Funktion der Vorrichtung gewährleistet, denn der Führungszapfen 24a kann nicht am Ende der Umkehrbahn 102 in die Spannbahn 104 rutschen, sondern wird durch die Sperrseite 105b auf die Auswurfbahn 103 gelenkt.

**[0131]** Die Schräge 105a der Rampe 105 steigt bis auf eine maximale Höhe an, welcher der Höhe der Grundplatte 2a entspricht, bezogen auf die Grundfläche der Grundplatte 2a. Bevorzugt ist ein Anstieg auf circa die Hälfte der Höhe der Grundplatte 2a an der höchsten Stelle der Rampe 105. Die höchste Stelle der Rampe 105a ist gleichzeitig die Höhe der Sperrseite 105b senkrecht zur Grundplatte 2a.

**[0132]** Durch eine schmale, vorzugsweise schlitzförmige Ausnehmung 108, welche beispielsweise eine Breite von ungefähr einem Millimeter oder einem Bruchteil von einem Millimeter aufweist, ist das Sperrelement 101 von der restlichen Grundplatte 2a, zumindest über die wesentliche Länge des Außenrands des Sperrelements 101, beabstandet. Die Ausnehmung 108 umgibt das Sperrelement 101 an drei von vier schmalen Außenseiten des Sperrelements 101, wie beispielsweise in Figur 13 dargestellt. An der vierten Seite, die der Seite des Sperrelements mit den Komponenten 105a, 105b und 107 gegenüberliegt, ist das Sperrelement 101 über die Anbindung 106 mit der Grundplatte 2a verbunden.

# EP 3 769 645 A1

## Bezugszeichenliste

|    |      |     |                      |
|----|------|-----|----------------------|
|    |      | 33  | Federelement         |
|    |      | 34  | Führungshebel        |
| 5  | 1    | 35  | Verbindungselement   |
|    | 2    | 36  | Lagerzapfen          |
|    | 2a   | 37  | Lagerzapfen          |
|    | 3    | 38  | Lagerzapfen          |
|    | 4    | 39  | Lagerzapfen          |
| 10 | 5    | 40  | Hebelaufsatz         |
|    | 6    | 41  | Verriegelungselement |
|    | 7    | 42  | Anschlagselement     |
|    | 8    | 43  | Klappe               |
| 15 | 9    | 44  | Kontaktabschnitt     |
|    | 10   | 45  | Gehäuse              |
|    | 11   | 46  | Bedienabschnitt      |
|    | 12   | 47  | Wandabschnitt        |
| 20 | 13   | 48  | Wand                 |
|    | 14   | 49  | Blattfeder           |
|    | 15   | 50  | Möbel                |
|    | 16   | 50a | Möbel                |
|    | 17   | 51  | Möbelkorpus          |
| 25 | 18   | 52  | Führungsmittel       |
|    | 19   | 53  | Schublade            |
|    | 20   | 54  | Schubladenboden      |
|    | 21   | 55  | Schubladenfront      |
| 30 | 22   | 56  | Seitenwand           |
|    | 23   | 56a | Reling               |
|    | 24   | 56b | Steg                 |
|    | 24a  | 57  | Schubladenrückwand   |
|    | 25   | 58  | Vorrichtung          |
| 35 | 26   | 58a | Vorrichtung          |
|    | 27   | 59  | Korpusseitenwand     |
|    | 28   | 59a | Korpusseitenwand     |
|    | 29   | 59b | Korpusrückwand       |
| 40 | 30   | 60  | Schenkelfeder        |
|    | 31   | 61  | Synchronstange       |
|    | 32   | 62  | Vorrichtung          |
|    | 63   |     |                      |
|    | 64   |     |                      |
| 45 | 100  |     |                      |
|    | 101  |     |                      |
|    | 102  |     |                      |
|    | 103  |     |                      |
| 50 | 104  |     |                      |
|    | 105  |     |                      |
|    | 105a |     |                      |
|    | 105b |     |                      |
|    | 106  |     |                      |
| 55 | 107  |     |                      |
|    | 107a |     |                      |
|    | 108  |     |                      |

(fortgesetzt)

109 Mitnehmer

110 Flansch

5

**Patentansprüche**

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1. Vorrichtung (58a) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (53) in eine Öffnungsrichtung in Bezug zu einem Möbelkorpus eines Möbels (50a), wobei das bewegbare Möbelteil (53) über Führungsmittel (52) in die Öffnungsrichtung und in eine der Öffnungsrichtung entgegengesetzte Schließrichtung bringbar ist, wobei die Vorrichtung einen Kraftspeicher (3) und einen Auswerfer (5) aufweist, so dass mit der an dem Möbel (50a) montierten Vorrichtung (58a) das bewegbare Möbelteil (53) bei einem Öffnungsvorgang unter der Wirkung des Kraftspeichers (3) über den Auswerfer (5) in eine Öffnungsposition bringbar ist und der Auswerfer (5) sich auf einer Grundplatte (2a) der Vorrichtung (58a) geführt bewegt, wobei am Auswerfer (5) ein Klinkenbauteil (24) mit einem Führungselement, welches sich in einer Führungsbahn (100) der Grundplatte (2a) bewegt, vorhanden ist, wobei diese Führungsbahn (100) schlaufenartig gestaltet ist, wobei abhängig von der Position des Führungselements in der Führungsbahn (100) das Klinkenbauteil (24) unterschiedliche Stellungen in Bezug zum restlichen Auswerfer (5) einnimmt, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Führungsbahn (100), in welcher sich das Führungselement bewegt, ein Sperrelement (101) vorhanden ist, welches das Führungselement in einer bestimmungsgemäßen Bewegungsrichtung in der Führungsbahn (100) hält, wobei das Sperrelement (101) und/oder das Führungselement bewegbar gestaltet ist und sich das Sperrelement (101) nur in der bestimmungsgemäßen Bewegungsrichtung vom Führungselement überwinden lässt, wobei in der entgegengesetzten Bewegungsrichtung das Führungselement das Sperrelement (101) nicht überwinden kann, sondern durch das Sperrelement (101) blockiert wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (100) in der sich das Führungselement bewegt aus mehreren Bahnabschnitten besteht.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (101) in einem Bereich der Führungsbahn (100) angeordnet ist, in welchem zwei Bahnabschnitte der Führungsbahn aufeinandertreffen, um eine geschlossene Schlaufe zu bilden.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wechsel zwischen den verschiedenen Bahnabschnitten der Führungsbahn nur in einer bestimmten räumlichen Abfolge möglich ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement einen hervorstehenden Abschnitt umfasst, insbesondere einen Führungszapfen.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement einen federnden Abschnitt umfasst.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement einen rampenartigen Abschnitt (105) umfasst.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Sperrelement elastisch verformen lässt.
9. Möbel mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

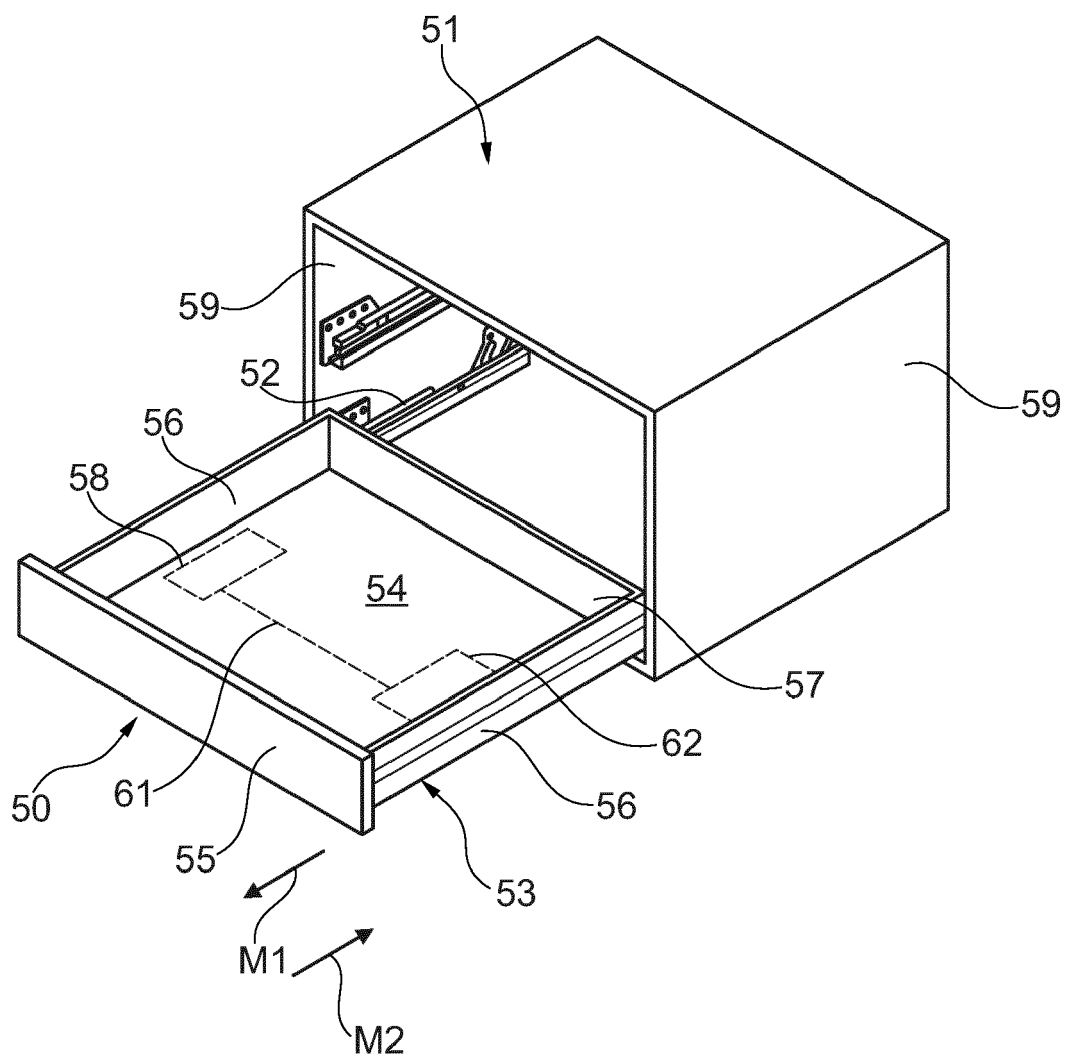


Fig. 1

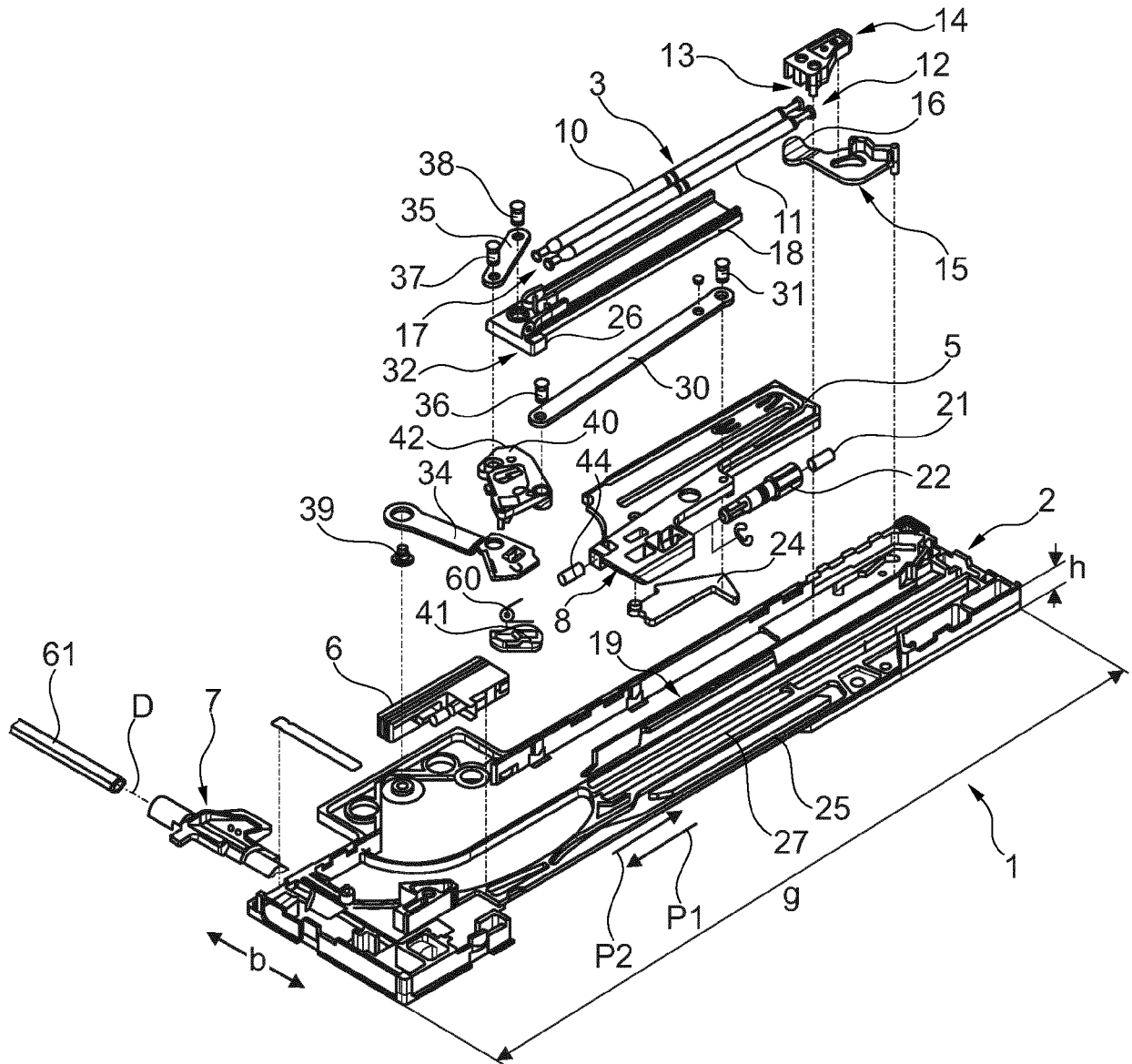


Fig. 2

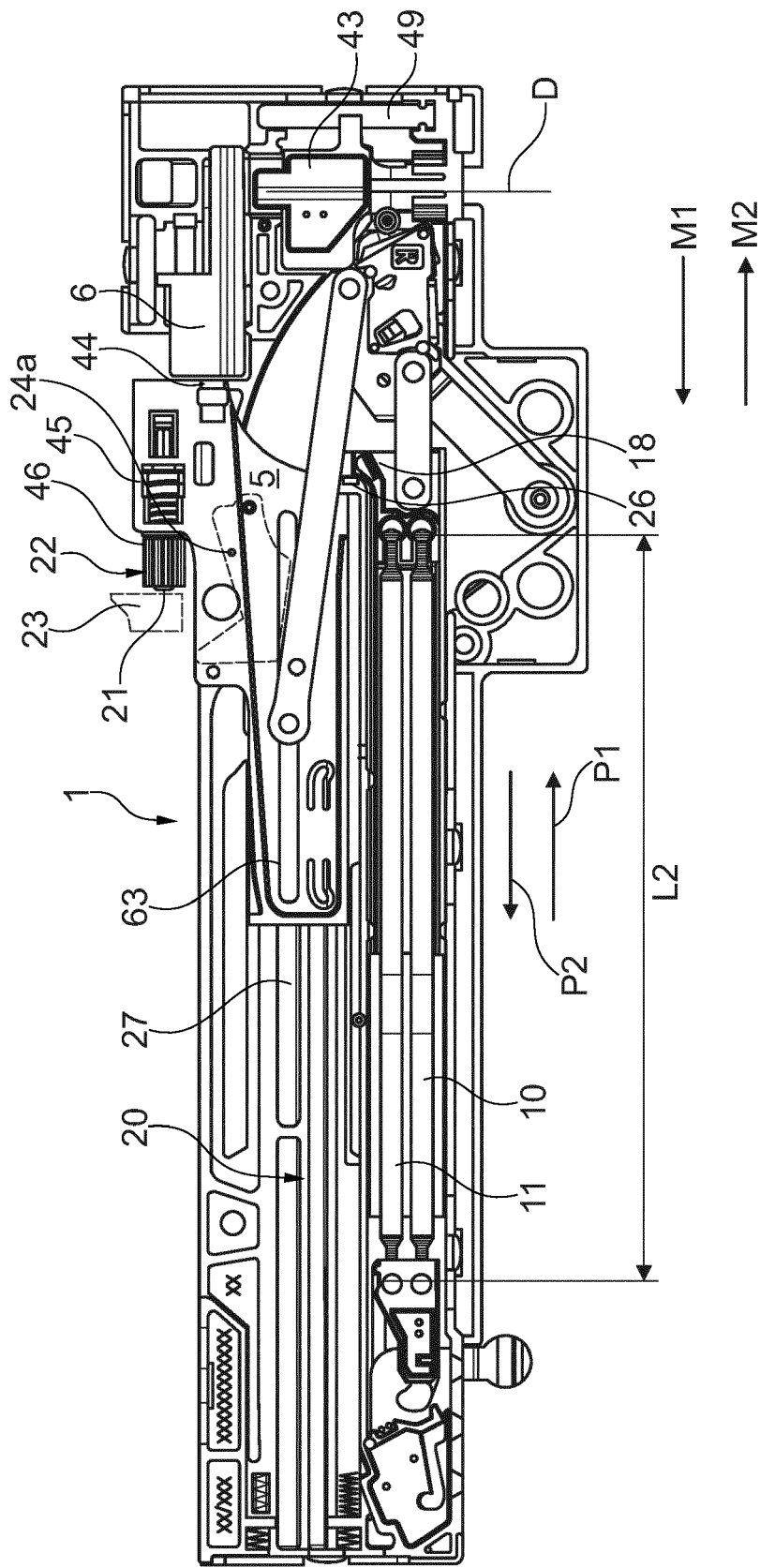


Fig. 3

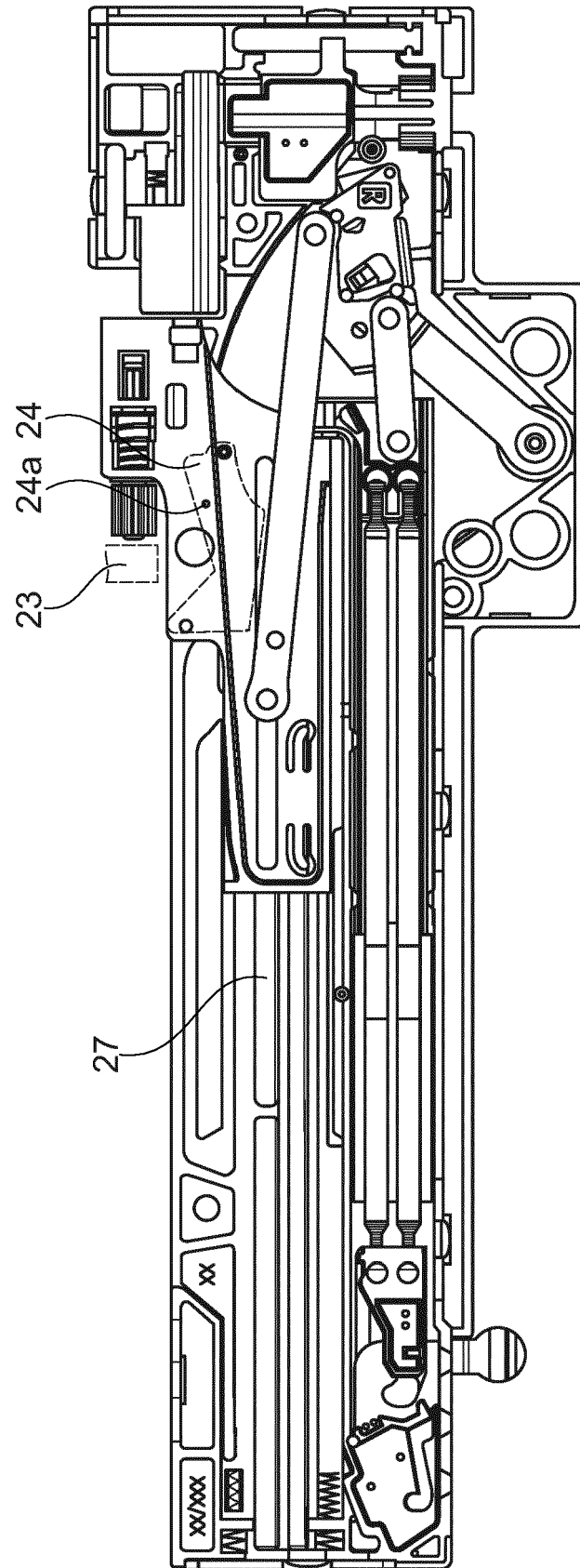


Fig. 4

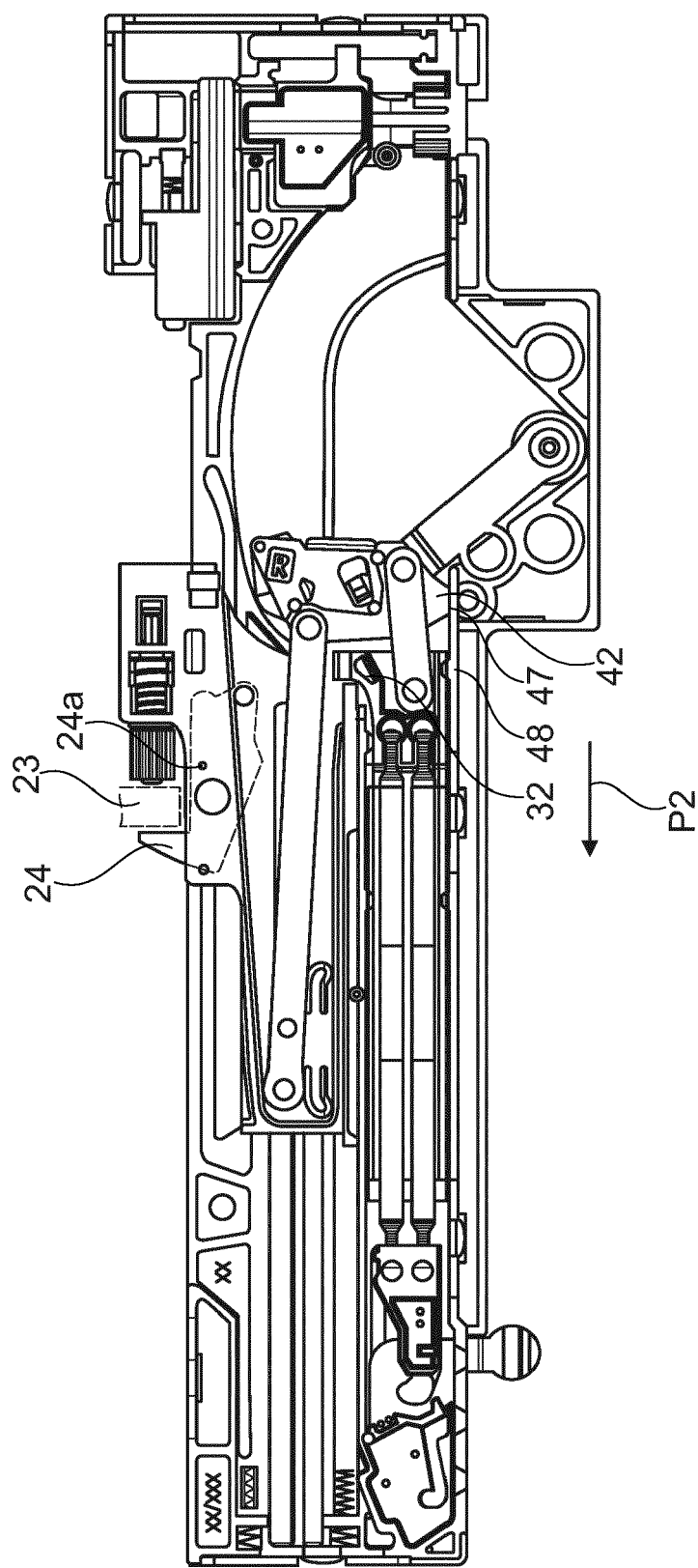


Fig. 5

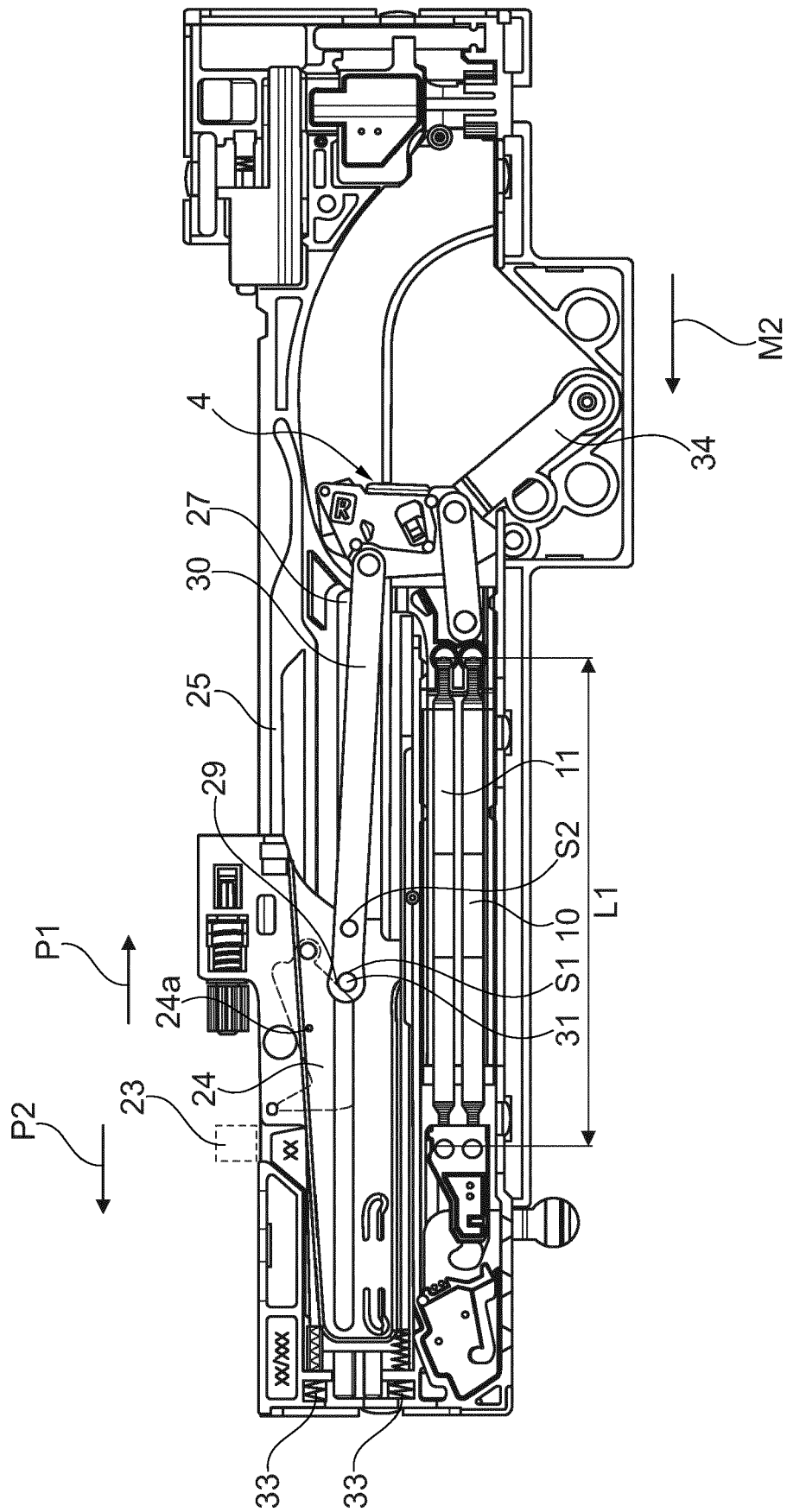


Fig. 6

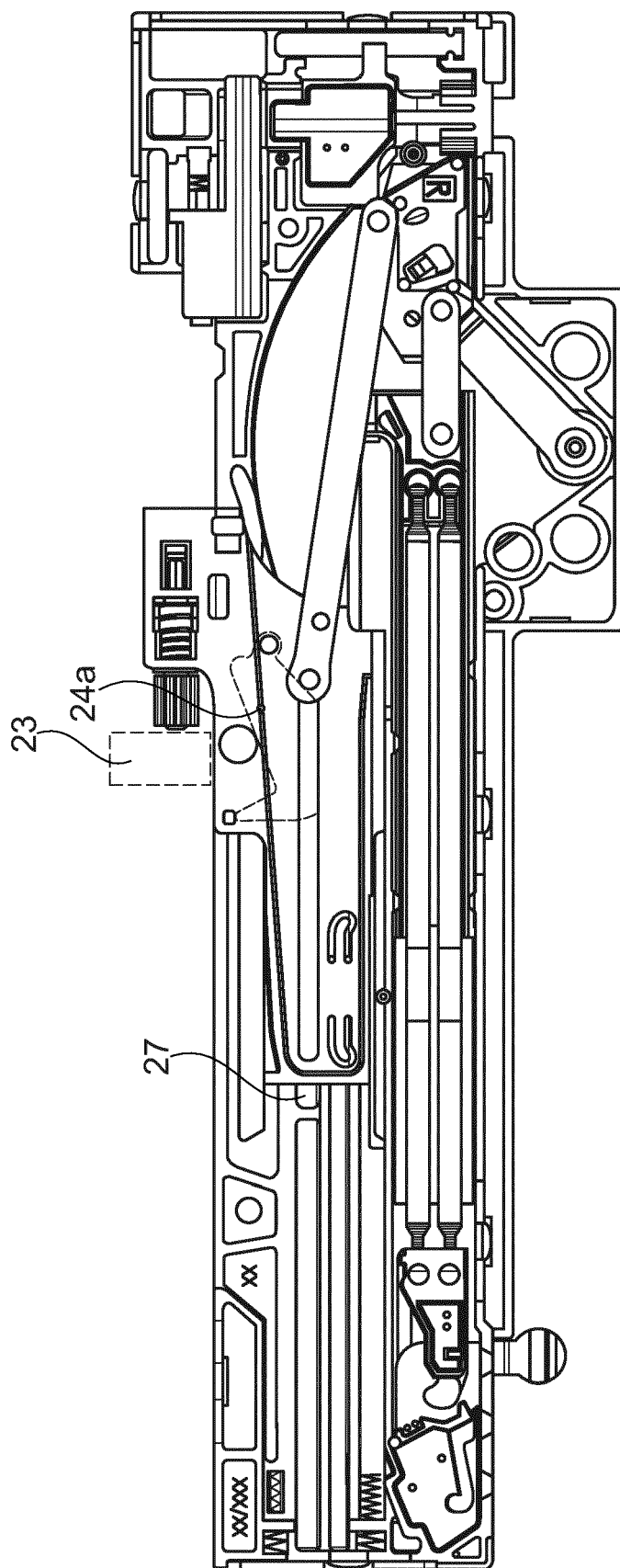


Fig. 7

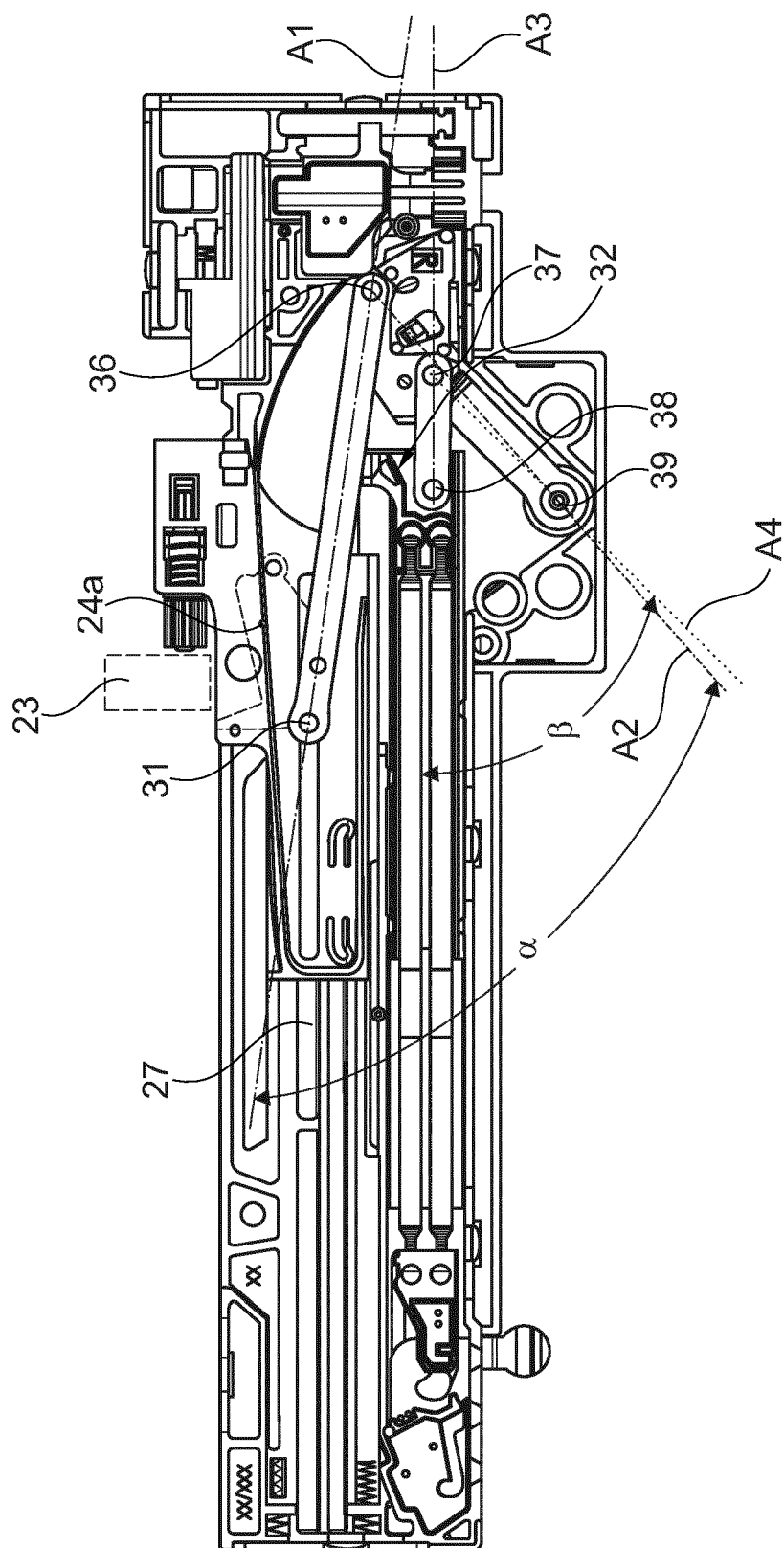


Fig. 8

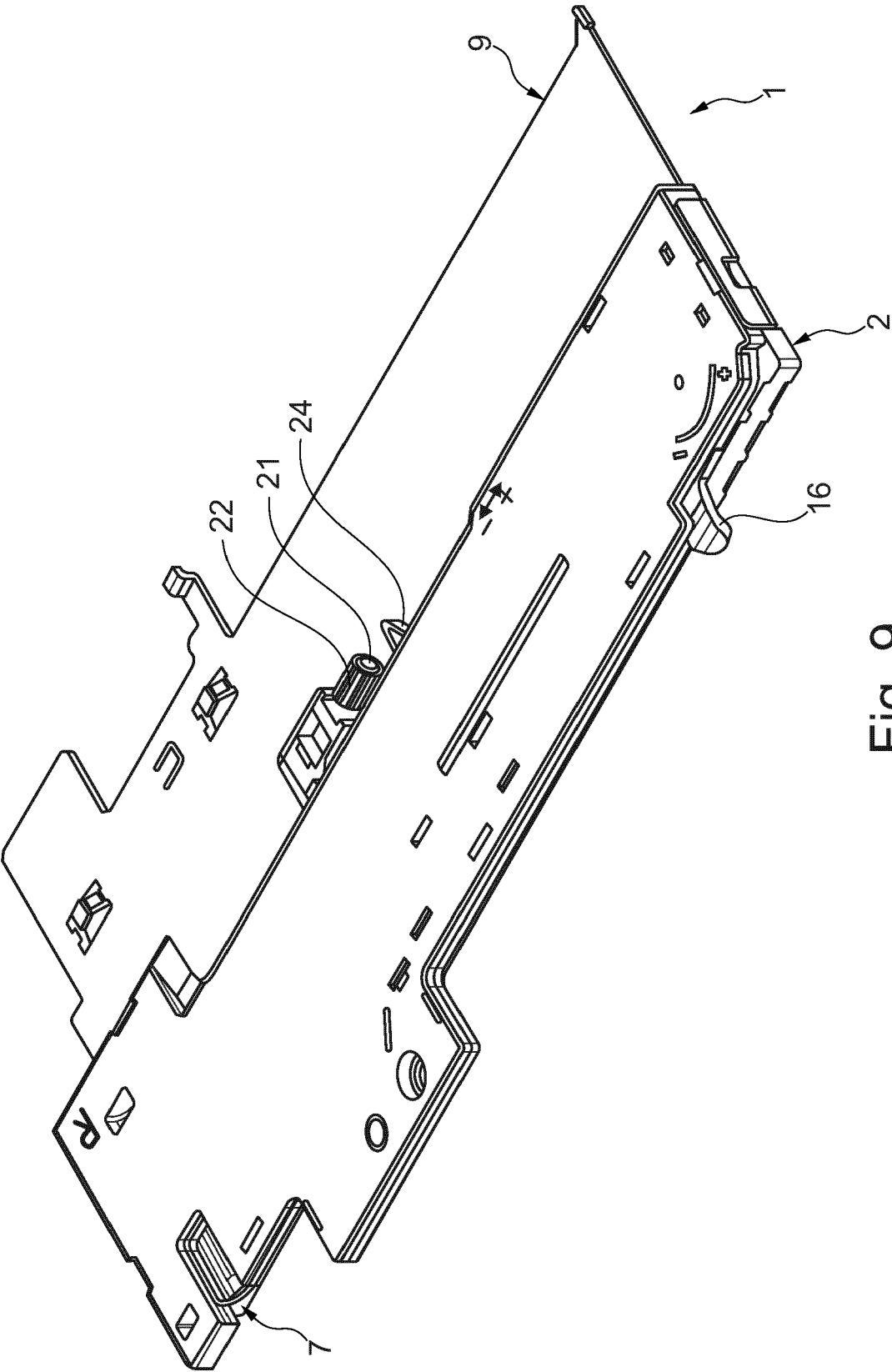


Fig. 9

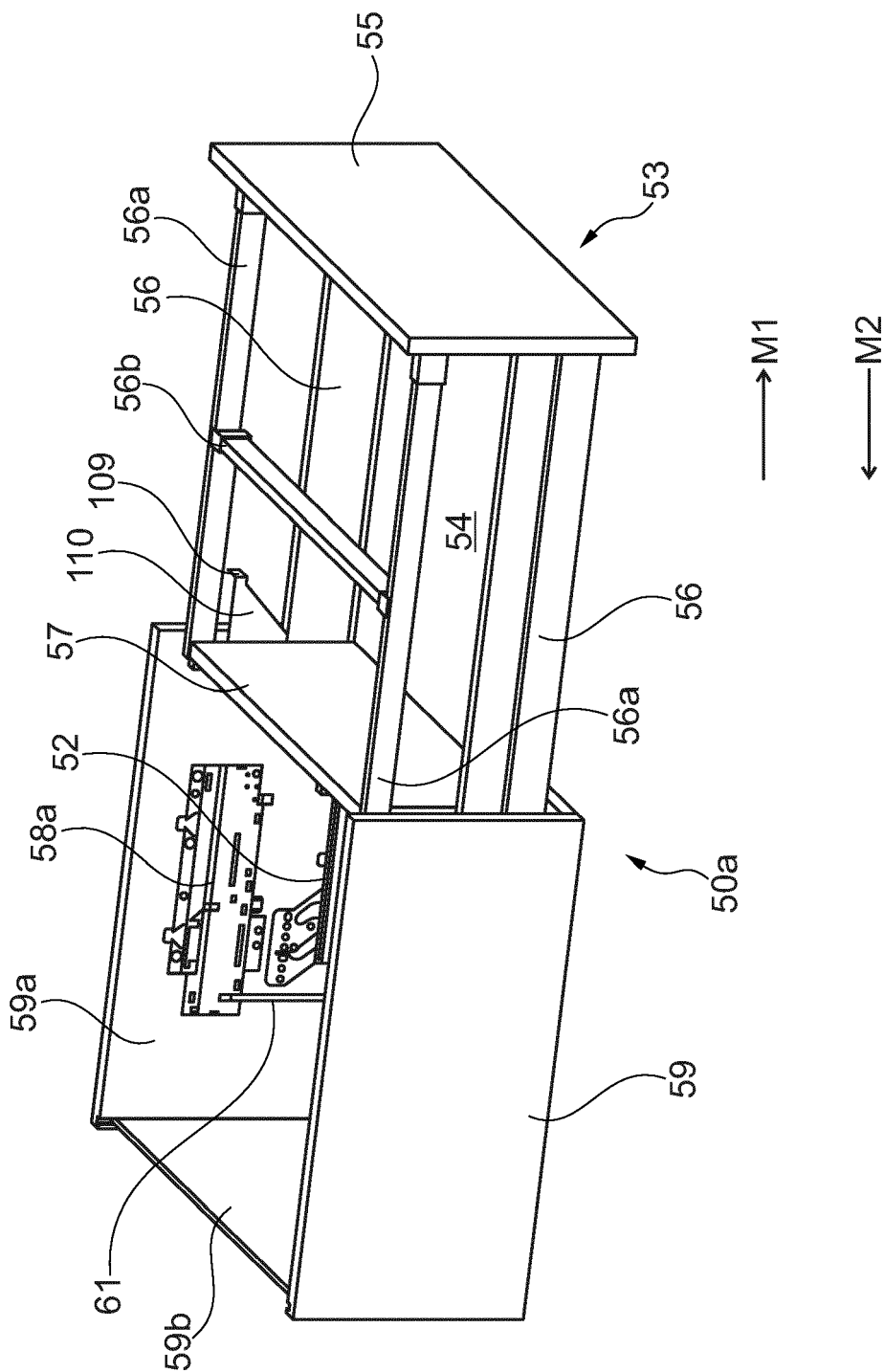


Fig. 10

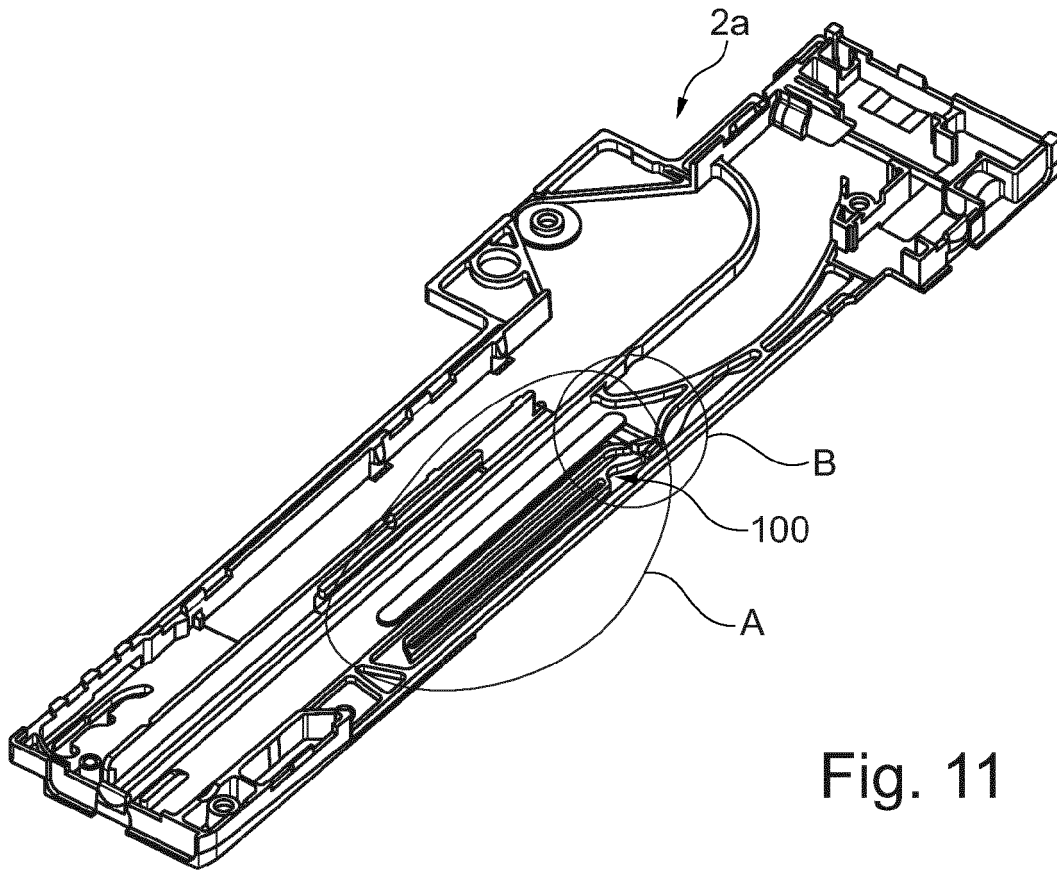


Fig. 11

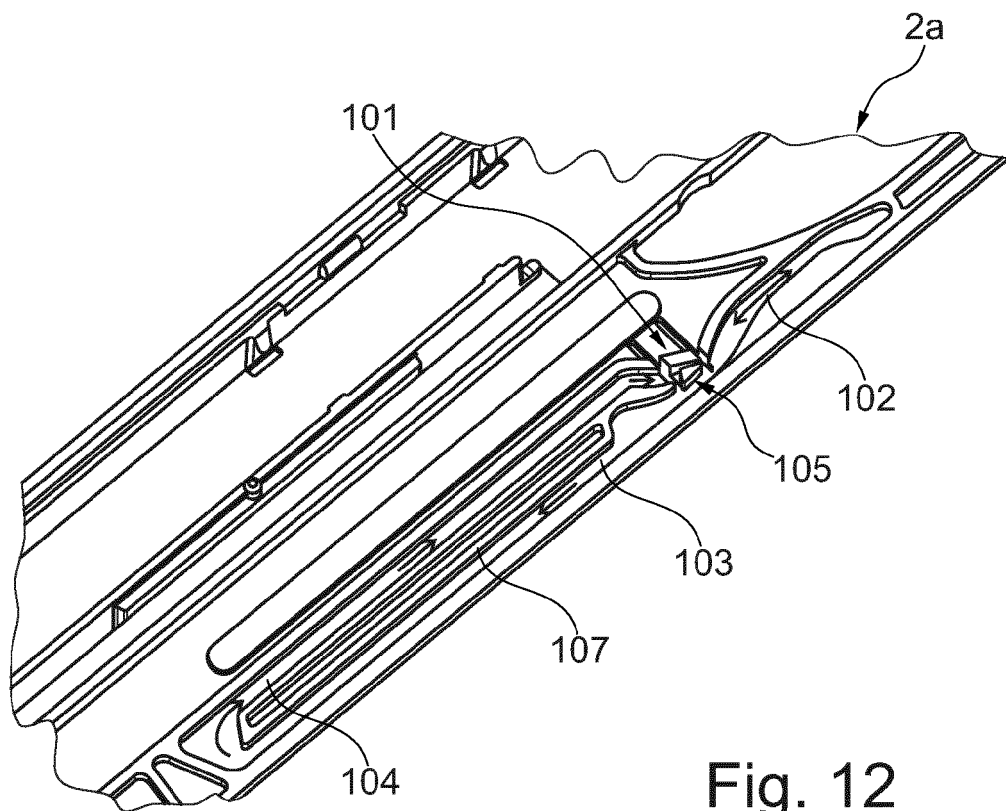


Fig. 12

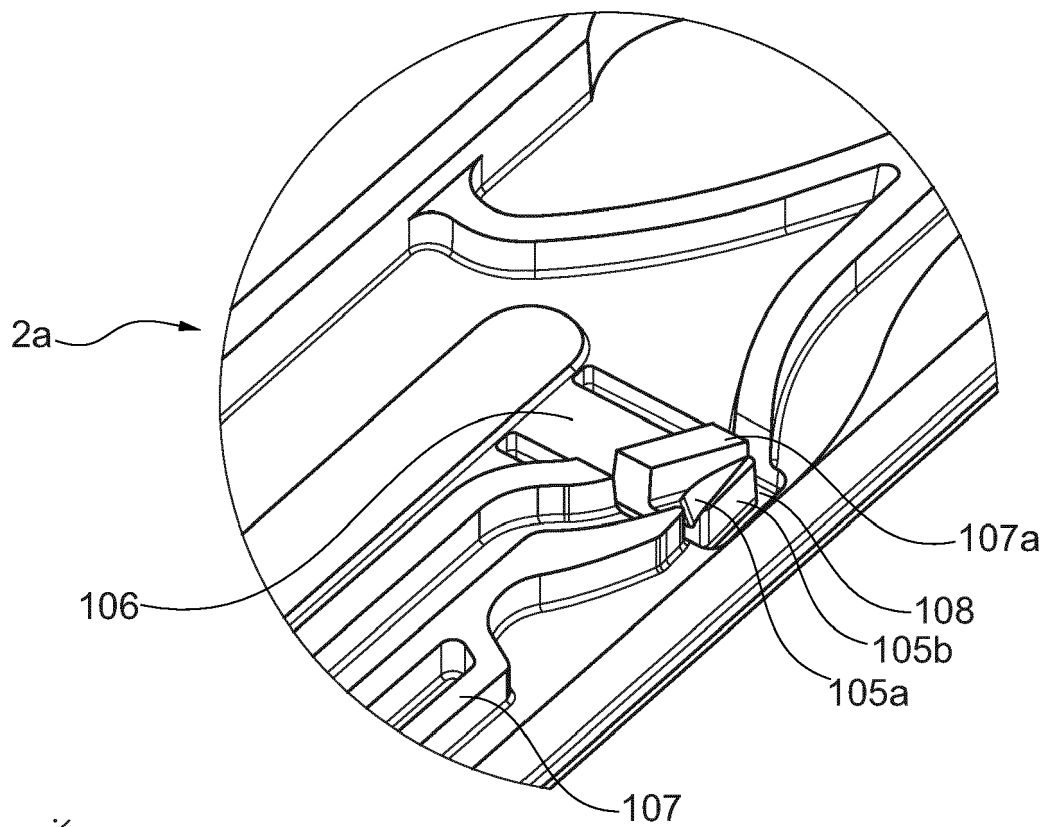


Fig. 13



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 20 18 2766

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                    | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 10 2017 121596 A1 (GRASS GMBH)<br>21. März 2019 (2019-03-21)<br>* Abbildungen 1-6 *<br>* Seite 55 * | 1-5,7,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | INV.<br>A47B88/463                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WO 2018/015542 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG)<br>25. Januar 2018 (2018-01-25)<br>* Abbildungen 6-11 *  | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A47B                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        | Abschlußdatum der Recherche<br><b>17. September 2020</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | Prüfer<br><b>de Cornulier, P</b>   |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                        | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 18 2766

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-09-2020

| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|    | DE 102017121596 A1                                 | 21-03-2019                    | KEINE                             |                               |
| 15 | WO 2018015542 A1                                   | 25-01-2018                    | CN 109475233 A                    | 15-03-2019                    |
|    |                                                    |                               | DE 102016113577 A1                | 25-01-2018                    |
|    |                                                    |                               | EP 3487359 A1                     | 29-05-2019                    |
|    |                                                    |                               | RU 2019103355 A                   | 24-08-2020                    |
| 20 |                                                    |                               | WO 2018015542 A1                  | 25-01-2018                    |
| 25 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 30 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 35 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 40 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 45 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 50 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 55 |                                                    |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82